

**ANALISIS DAMPAK KERUSAKAN JALAN TERHADAP PENGGUNA
JALAN DAN LINGKUNGAN DI JALAN RAYA GAMPENG, KEDIRI
JAWA TIMUR**

**Laporan Tugas Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari
Universitas Atma Jaya Yogyakarta**

Oleh:

ADE YUTE PRASETYO

NPM : 13 02 14685



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Agustus 2017**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

ANALISIS DAMPAK KERUSAKAN JALAN TERHADAP PENGGUNA JALAN DAN LINGKUNGAN DI JALAN RAYA GAMPENG, KEDIRI JAWA TIMUR

Benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan, baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, Agustus 2017
Yang membuat pernyataan

(Ade Yute Prasetyo)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

ANALISIS DAMPAK KERUSAKAN JALAN TERHADAP PENGGUNA JALAN DAN LINGKUNGAN DI JALAN RAYA GAMPENG KEDIRI, JAWA TIMUR

Oleh:

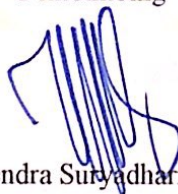
ADE YUTE PRASETYO

NPM : 13 02 14685

Telah disetujui oleh Pembimbing

Yogyakarta, 22 Agustus 2017

Pembimbing




(Ir. Y. Hendra Suryadharma, M.T.)

Disahkan oleh :

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



(Januar Sudjati, S.T., M.T.)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

ANALISIS DAMPAK KERUSAKAN JALAN TERHADAP PENGGUNA JALAN DAN LINGKUNGAN DI JALAN RAYA GAMPENG KEDIRI, JAWA TIMUR


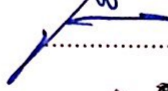
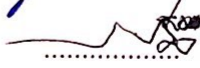


ADE YUTE PRASETYO

NPM : 13 02 14685

Telah diuji dan disetujui oleh :

Yogyakarta, 22 Agustus 2017

	Nama Dosen	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Ir. Y. Hendra Suryadharma, M.T.		22.08.2017
Anggota	: Benidiktus Susanto, S.T., M.T.		22.08.2017
Anggota	: Ir. Y. Lulie, M.T.		22.08.2017

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan anugrah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Dampak Kerusakan Jalan Terhadap Pengguna Jalan dan Lingkungan di Jalan Raya Gampeng Kediri, Jawa Timur” dengan baik.

Tugas Akhir ini merupakan syarat dalam rangka menyelesaikan jenjang pendidikan tinggi Strata-1 (S1) di Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulisan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan karena adanya campur tangan dari pihak-pihak yang membantu dalam proses penyelesaian Laporan Tugas Akhir. Dalam kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M.Eng., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atmajaya Yogyakarta
2. Bapak J. Januar Sudjati, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Y. Hendra Suryadharma, M.T., selaku dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan bimbingan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
4. Bapak Ir. Yohanes Lulie, M.T., selaku ketua Ketua Program Peminatan Studi Transportasi Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Semua Dosen Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas didikan, ilmu dan bimbingan yang diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan.

6. Kedua orangtua, kakak, dan keluarga besar yang selalu senantiasa mendoakan dan mendukung penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman dari kota kelahiran Adi, Oni, dan Erwin yang selalu mendoakan, memberi semangat dan dukungan dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
8. Teman-teman seperjuangan Arriel, Diego, Alfred, Ray, dan Adit yang selalu membantu, mengingatkan, memberikan semangat dan selalu berjuang bersama dari awal perkuliahan hingga sampai akhir penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.
9. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan studi di Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini dan tentunya penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang positif. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca yang akan mengadakan penelitian selanjutnya.

Yogyakarta, Agustus 2017

Penulis,

Ade Yute Prasetyo

NPM : 13 02 14685

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Lokasi penelitian.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Keaslian Penelitian	4
1.6 Tujuan penelitian	4
1.7 Manfaat Penelitian.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Umum	5
2.2 Sistem Jaringan Jalan.....	5
2.3 Fungsi Jalan	6
2.4 Klasifikasi Jalan.....	7
2.5 Faktor-faktor Penyebab Kecelakaan.....	8
2.6 Komponen Perkerasan Lentur	9

2.6.1	Tanah Dasar (<i>sub grade</i>)	9
2.6.2	Lapis Pondasi Bawah (<i>sub base course</i>)	10
2.6.3	Lapis Pondasi (<i>base course</i>)	11
2.6.4	Lapis Permukaan	11
2.7	Lapis Permukaan	12
2.8	Pemilihan Jenis Perkerasan	13
BAB III LANDASAN TEORI		
3.1	Kerusakan Jalan	14
3.2	Dampak Kerusakan Jalan	18
3.2.1	Kecelakaan.....	18
3.2.2	Kenyamanan Penegendara.....	20
3.2.3	Perekonomian Masyarakat	21
3.2.4	Sosial Budaya	21
3.2.5	Biaya Perawatan Kendaraan	22
3.2.6	Kesehatan.....	22
3.3	Metode Analisa SKBI.....	23
3.3.1	Jumlah Lajur dan Koefesien	23
3.3.2	Lalu Lintas Harian Rerata dan Rumus Ekvivalen	24
3.3.3	Angka Ekvivalen	26
3.3.4	Faktor Regional	27
3.3.5	Indeks Permukaan.....	28
3.3.6	Indeks Tebal Perkerasan	29
3.3.7	Daya Dukung Tanah Dasar dan CBR.....	30
3.3.8	Koefesien Kekuatan Relatif.....	30
3.3.9	Pelapisan Tambahan	30
BAB IV METODE PENELITIAN		
4.1	Metode Penelitian	32
4.2	Data Penelitian.....	32
4.2.1	Data Primer.....	32
4.2.2	Data Sekunder.....	33
4.3	Metode Pengumpulan Data	33

4.3.1	Kuesioner untuk Masyarakat	33
4.3.2	Kuesioner untuk Pengguna Jalan.....	34
4.4	Metode Analisis Data	35
4.4.1	Nilai Rerata (<i>mean</i>)	35
4.4.2	Standar Deviasi.....	35
4.4.3	Metode Analisis Komponen	36
4.5	Waktu Penelitian.....	36
4.6	Lokasi	37
4.7	Bagan Alir Penelitian.....	38
4.8	Jadwal Pelaksanaan Penelitian	39
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
5.1	Survei Lapangan	40
5.1.1	Kondisi Jalan	40
5.2	Data Umum Responden.....	43
5.2.1	Jenis Pekerjaan	44
5.2.2	Jenis Aktivitas.....	44
5.3	Analisis Dampak Kerusakan Jalan	46
5.3.1	Aspek Keamanan.....	46
5.3.2	Aspek Kenyamanan.....	49
5.3.3	Aspek Biaya.....	53
5.4	Analisis Perhitungan Lapis Tambahan (<i>overlay</i>) dengan Metode Analisa Komponen Bina Marga 1987	55
5.4.1	Data Lalu Lintas	56
5.4.2	Angka Ekivalen (<i>E</i>) Beban Sumbu Kendaraan	56
5.4.3	Faktor Koefisien Distribusi Kendaraan (<i>c</i>).....	57
5.4.4	Umur Rencana	57
5.4.5	Lintas Ekivalen Permulaan (<i>LEP</i>)	58
5.4.6	Lintas Ekivalen Akhir (<i>LEA</i>)	58
5.4.7	Lintas Ekivalen Tengah (<i>LET</i>).....	59
5.4.8	Faktor Penyesuaian.....	59
5.4.9	Lintas Ekivalen Rencana (<i>LER</i>)	60

5.4.10	Faktor Regional	60
5.4.11	Indeks Permukaan.....	60
5.4.12	Indeks Permukaan pada Awal Umur Rencana	60
5.4.13	Indeks Tebal Perkerasan.....	61
5.4.14	Menentukan Koefisien Kekuatan Relatif Bahan.....	62
5.4.15	Menentukan Tebal Lapis Perkerasan Awal	62
5.4.16	Menentukan Tebal Lapis Tambahan	63
5.5	Perhitungan Rencana Anggaran Biaya untuk Overlay	63
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		
6.1	Kesimpulan.....	66
6.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN.....		69

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Jumlah Laka Lantas Tahun 2015	19
Tabel 3.2	Jumlah Laka Lantas Tahun 2016	20
Tabel 3.3	Jumlah Lajur Berdasarkan Lebar Perkerasan	23
Tabel 3.4	Koefisien Distribusi Kendaraan	24
Tabel 3.5	Faktor Regional (FR)	27
Tabel 3.6	Indeks Permukaan Akhir Umur Rencana	28
Tabel 3.7	Tabel Minimum Lapis Permukaan	29
Tabel 3.8	Nilai Kondisi Perkerasan Jalan.....	31
Tabel 4.1	Bobot Penilaian Jawaban untuk Masyarakat	34
Tabel 4.2	Bobot Penilaian Jawaban untuk Pengguna Jalan	34
Tabel 4.3	Jadwal Pelaksanaan Tugas Akhir	39
Tabel 5.1	Sebaran Responden berdasarkan kategori Jenis Pekerjaan	44
Tabel 5.2	Sebaran Responden berdasarkan kategori Jenis Aktivitas	45
Tabel 5.3	Aspek Keamanan Pekerja Swasta/Wiraswasta	47
Tabel 5.4	Aspek Keamanan Sopir Angkutan Orang/Barang	47
Tabel 5.5	Aspek Keamanan Pelajar/Mahasiswa	48
Tabel 5.6	Aspek Keamanan Masyarakat	49
Tabel 5.7	Aspek Kenyamanan Pekerja Swasta/Wiraswasta	50
Tabel 5.8	Aspek Kenyamanan Sopir Angkutan Orang/Barang	51
Tabel 5.9	Aspek Kenyamanan Pelajar/Mahasiswa	51
Tabel 5.10	Aspek Kenyamanan Masyarakat	52

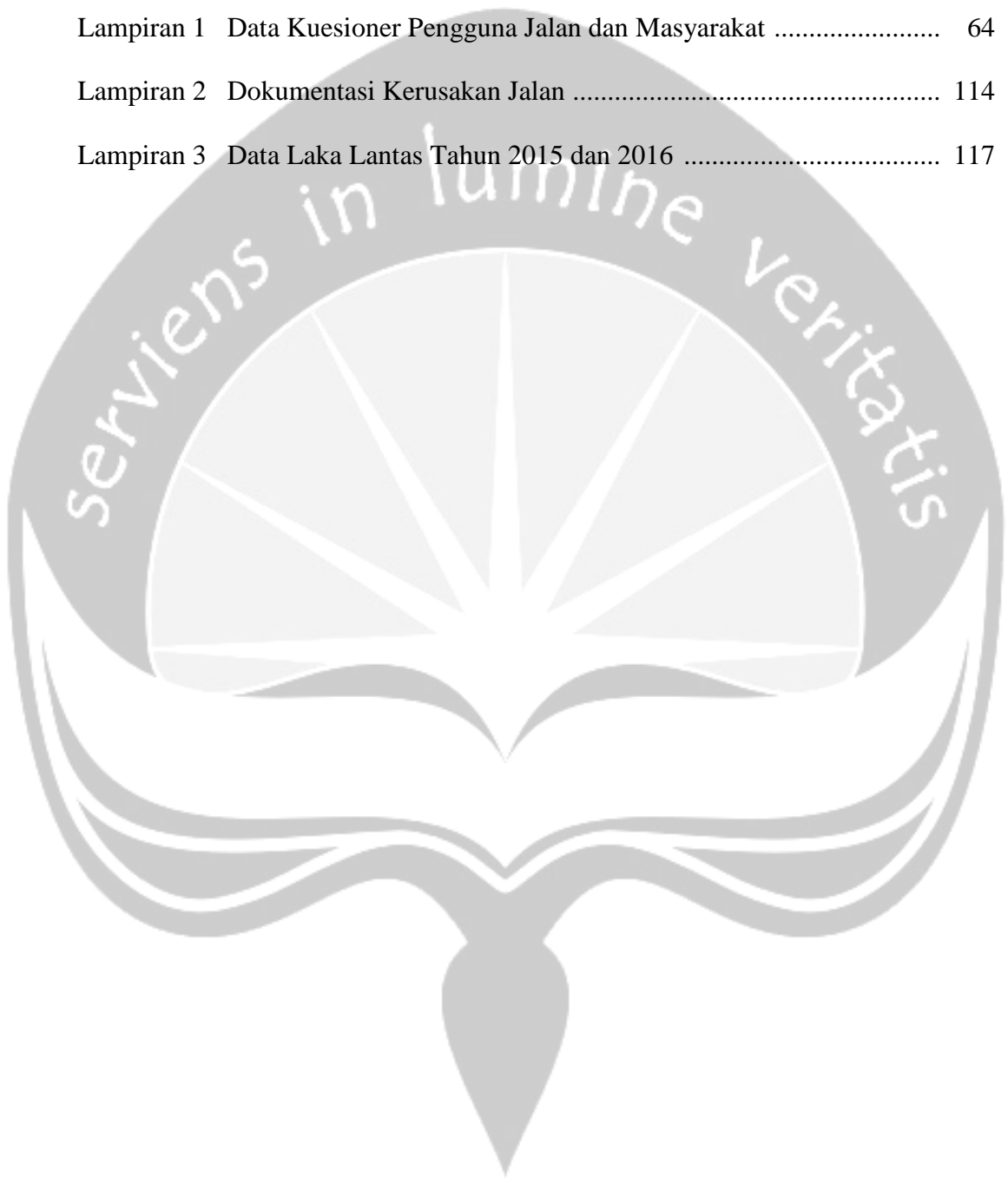
Tabel 5.11	Aspek Biaya Pekerja Swasta/Wiraswasta	53
Tabel 5.12	Aspek Biaya Sopir Angkutan Orang/Barang	54
Tabel 5.13	Aspek Biaya Pelajar/Mahasiswa	54
Tabel 5.14	Aspek Biaya Masyarakat	55
Tabel 5.15	Lalu Lintas Harian Rerata Tahun 2016	56
Tabel 5.16	Lintas Ekivalen Permulaan Tahun 2016	58
Tabel 5.17	Lintas Ekivalen Akhir Tahun 2021	59
Tabel 5.18	Tabel Existing 2016	62
Tabel 5.19	Perhitungan Anggaran Pekerja	63
Tabel 5.20	Perhitungan Anggaran Material	64
Tabel 5.21	Perhitungan Anggaran Peralatan	64
Tabel 5.22	Perhitungan Anggaran Biaya per m3	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Denah Lokasi Penelitian	2
Gambar 2.1	Komponen Perkerasan Lentur	9
Gambar 3.1	Retak Kulit Buaya	15
Gambar 3.2	Retak Memanjang	15
Gambar 3.3	Jalan Berlubang	16
Gambar 3.4	Pelapukan dan Butiran Lepas	17
Gambar 3.5	Kegemukan (<i>Bleeding</i>)	17
Gambar 3.6	Jalan Tambalan	18
Gambar 4.1	Lokasi Jalan Raya Gampeng Kediri	37
Gambar 4.2	Diagram Alir Penelitian	38
Gambar 4.3	Jadwal Penelitian	39
Gambar 5.1	Badan Jalan Raya	41
Gambar 5.2	Beda Tinggi Badan Jalan dan Sisi Luar Badan Jalan	41
Gambar 5.3	Jalan Tanpa Marka Garis	42
Gambar 5.4	Lubang pada Permukaan Jalan	43
Gambar 5.5	Gambar 5.5 Grafik Hubungan CBR dan DDT	61
Gambar 5.6	ITP Grafik Tahun 2021	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Kuesioner Pengguna Jalan dan Masyarakat	64
Lampiran 2	Dokumentasi Kerusakan Jalan	114
Lampiran 3	Data Laka Lantas Tahun 2015 dan 2016	117



INTISARI

ANALISIS DAMPAK KERUSAKAN JALAN TERHADAP PENGGUNA JALAN DAN LINGKUNGAN DI JALAN RAYA GAMPENG KEDIRI, JAWA TIMUR Ade Yute Prasetyo, NPM 13 02 14685, Bidang Peminatan Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Jalan merupakan prasarana yang sangat berperan penting dalam sektor perhubungan karena jalan merupakan akses dari satu tempat ke tempat lain. Pertumbuhan perekonomian pada suatu daerah tentu diikuti dengan pertumbuhan angka kendaraan yang semakin meningkat. Kondisi ini tentu dapat menyebabkan volume kendaraan suatu jalan melebihi dari rencana volume kendaraan yang sudah diperhitungkan. Kondisi perkerasan di Jalan Raya Gampeng Kediri telah mengalami kerusakan, salah satu penyebabnya adalah volume kendaraan yang melebihi kapasitas sehingga ada bagian jalan yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya dan mengganggu kenyamanan dan keamanan pengguna jalan maupun masyarakat di sekitar.

Penelitian dilakukan dengan mengamati kondisi perkerasan jalan yang telah rusak dan memberikan kuesioner serta wawancara langsung untuk mendapatkan jawaban dari dampak yang paling berpengaruh bagi pengguna jalan dan masyarakat sekitar akibat kerusakan jalan. Selain itu juga guna untuk melakukan perencanaan *overlay* penelitian ini menggunakan Metode Analisis Komponen 1987.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh Jenis kerusakannya adalah retak kulit buaya, kegemukan (*bleeding*), retak memanjang, amblas, retak sambungan, beda tinggi badan jalan dan bahu jalan, tambalan, dan lubang. *Overlay* dilakukan untuk mengurangi dampak yang diakibatkan oleh kerusakan jalan tersebut. Tebal lapis tambahan (*overlay*) adalah 7,25 cm dengan masa layanan selama 5 tahun.

Kata kunci : Kerusakan, dampak, *overlay*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

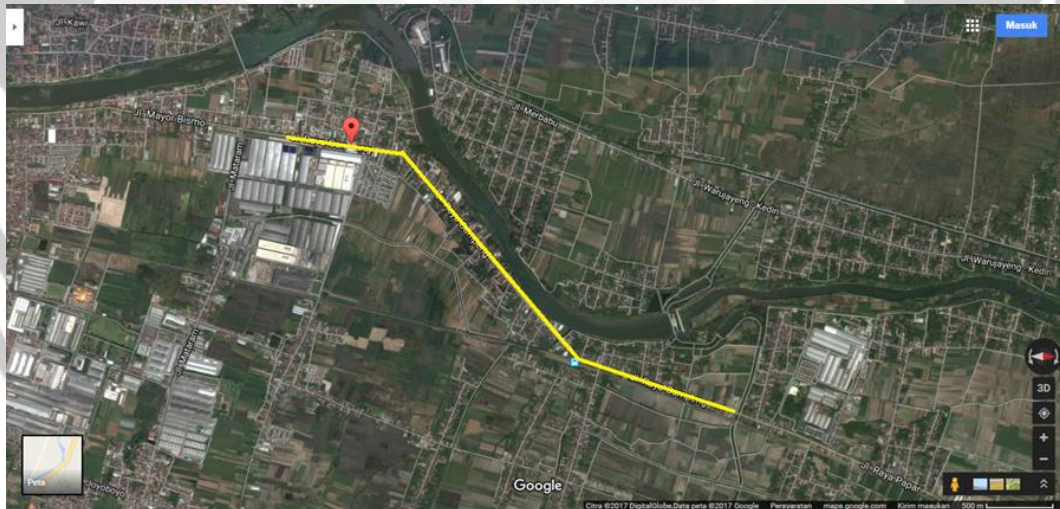
Perkembangan sektor industri pada beberapa tahun ini menunjukkan kemajuan dalam pembangunannya. Perkembangan tersebut tidak terlepas dari program pemerintah dan kepala daerah. Kemajuan perekonomian suatu daerah salah satunya ditunjang oleh sektor industri. Dalam pendistribusian suatu barang sektor industri tentu membutuhkan sebuah transportasi. Jalan merupakan hal penting dalam pendistribusian barang dalam sektor industri. Jalan yang baik mampu mempercepat proses distribusi dari daerah satu ke daerah yang lain. Proses ini tentu dilakukan dalam jangka waktu yang lama.

Kediri merupakan kota berkembang dalam Provinsi Jawa Timur. Dengan pertumbuhan roda perekonomian di kota dan kabupaten Kediri mengakibatkan bertambahnya kepadatan lalu lintas. Semakin banyaknya pabrik-pabrik dan perkantoran menjadikan volume kendaraan juga bertambah. Jalan Raya Gampeng berada pada sisi utara di Kediri merupakan jalan utama yang menghubungkan ke kota Jombang, Surabaya, dan sekitarnya. Kondisi tersebut menyebabkan kepadatan lalu lintas pada pagi sampai malam hari. Pada saat ini banyak kita jumpai bahwa kapasitas kendaraan yang melintas pada sebuah jalan melebihi dari desain jalan yang sudah direncanakan.

Apabila kita melalui jalan raya Gampeng Kediri banyak kita temui kerusakan yang terjadi sepanjang jalan tersebut. Hal ini tentu berpengaruh negatif bagi pengguna jalan dan lingkungan sekitar. Setelah mengetahui dampak yang ditimbulkan dari kerusakan jalan tersebut, lalu perlu dilakukan perencanaan perkuatan jalan lama agar dapat mengurangi dampak dari kerusakan jalan yang terjadi.

1.2 Lokasi Penelitian

Gambar denah lokasi survey juga dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.



Sumber : Google Maps, 2017

Gambar 1.1 Denah Lokasi Penelitian (Jalan Raya Gampeng Kediri)

1.3 Rumusan masalah

Kepadatan lalu lintas yang berada pada jalur provinsi di Kediri, menyebabkan kerusakan pada jalan yang dilewati. Kerusakan jalan dapat terjadi akibat berbagai faktor seperti kualitas aspal yang tidak sesuai rencana, kapasitas kendaraan yang melebihi kapasitas rencana, beban angkutan barang yang berlebihan, perawatan dan penanganan kerusakan jalan yang lambat serta drainase pada jalan juga dapat mempengaruhi hal tersebut.

Untuk itu perlu dilakukan penelitian atau survei, guna mengetahui pengaruh akibat kerusakan jalan raya gampeng bagi pengguna jalan dan lingkungan sekitar lalu melakukan Perencanaan Perkuatan Jalan Lama (*overlay*). Penelitian dan survei ditinjau dari kejadian yang diakibatkan oleh kerusakan jalan tersebut.

1.4 Batasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir ini lebih terfokus dan jelas, maka ruang lingkup penelitian yang dilakukan penulis mencakup :

1. penelitian akan di lakukan pada jalan Raya Gampeng Kediri Jawa Timur,
2. responden penelitian ini adalah para pengguna jalan dan masyarakat sekitar di Jalan Raya Gampeng Kediri,
3. pengguna jalan yang dimaksud ialah sepeda motor dan angkutan orang/barang,
4. metode perencanaan lapis perkerasan baru/tambahan (*overlay*) dengan menggunakan Metode Analisa Komponen 1987.

1.5 Keaslian Tugas Akhir

Berdasarkan pengamatan dan pengecekan yang telah dilakukan penulis, judul tugas akhir Analisis Pengaruh Kerusakan Jalan Terhadap Pengguna Jalan dan Lingkungan di Jalan Raya Gampeng Kediri Jawa Timur belum pernah digunakan sebelumnya.

1.6 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. memaparkan kerusakan jalan di sepanjang jalan Raya Gampeng Kediri,
2. mengetahui dampak kerusakan jalan yang berpengaruh bagi pengguna jalan dan lingkungan,
3. perencanaan lapis tambahan (*overlay*).

1.7 Manfaat Tugas Akhir

1. Membantu memberikan masukan kepada instansi pemerintah terkait tentang pengelolaan dan perawatan jalan agar mengurangi dampak yang ditimbulkan dari kerusakan jalan.
2. Memberikan tambahan ilmu dan pengetahuan bagi penulis di bidang transportasi sebagai tanggung jawab akademis dalam menyelesaikan Studi di Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Umum

Dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum (2012), salah satu prasarana transportasi darat adalah Jalan raya yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan atau air, serta di atas permukaan air kecuali kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

Dalam Undang–Undang RI Pasal 5 (2004) Tentang Jalan, mendefinisikan Jalan sebagai bagian prasarana transportasi mempunyai peran penting dalam bidang ekonomi, sosial budaya, lingkungan hidup, politik, pertahanan dan keamanan, serta dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat.

2.2 Sistem Jaringan Jalan

Berdasarkan Undang-Undang jalan tentang jalan (2004) Jalan terdiri atas sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder. Dengan pengertian seperti berikut.

1. Sistem jaringan jalan primer sebagaimana dimaksud merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk

2. pengembangan semua wilayah di tingkat nasional, dengan menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat-pusat kegiatan.
3. Sistem jaringan jalan sekunder sebagaimana dimaksud merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan.

2.3 Fungsi Jalan

Berdasarkan Undang-Undang jalan tentang jalan (2004) Jalan umum menurut fungsinya terbagi atas Jalan Arteri, Jalan Kolektor, Jalan Lokal dan Jalan Lingkungan sebagai berikut.

1. Jalan Arteri : jalan umum yang berfungsi melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdaya guna.
2. Jalan Kolektor : jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi.
3. Jalan Lokal : jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.
4. Jalan Lingkungan : jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah.

2.4 Klasifikasi Jalan

Berdasar atas fungsi dan Administarsi Pemerintahan Klasifikasi Jalan sebagai berikut.

- a. Jalan Nasional yaitu jalan arteri dan juga jalan kolektor yang menghubungkan antara dua ibukota provinsi serta jalan tol.
- b. Jalan Provinsi yang merupakan jalan kolektor yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten/kota, atau antara ibukota kabupaten/kota yang satu dengan ibukota kabupaten/kota lainnya.
- c. Jalan Kabupaten adalah jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang tidak termasuk jalan yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, antar ibukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, antarpusat kegiatan lokal, serta jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten.
- d. Jalan Kota merupakan jalan raya yang menghubungkan antar pusat pelayanan dalam kota,
- e. Jalan Desa adalah jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antara permukimansatu dengan pemukiman lainnya dalam suatu desa.

2.5 Faktor – Faktor Penyebab Kecelakaan

Menurut Oglesby dan Hicks (1993), ada beberapa faktor yang menyebabkan kecelakaan lalu-lintas terjadi antara lain sebagai berikut.

1. Pengemudi (manusia)

Pengemudi merupakan penyebab kecelakaan lalu lintas yang terbesar, dapat dilihat dari kelalaian pengemudi saat mengendarai kendaraan bermotor seperti tidak mengikuti peraturan dan rambu – rambu lalu lintas atau mengendarai kendaraannya dengan kecepatan yang tidak dianjurkan saat melewati titik – titik jalan tertentu, ada juga yang mengendarai kendaraan dengan keadaan mengantuk.

2. Kondisi fisik jalan

Faktor permukaan jalan juga cukup besar pengaruhnya terhadap kecelakaan lalu lintas, dimana terdapat beberapa kondisi jalan yang kurang bagus dan kurang rata, pengaruh geometrik jalan, tidak lengkapnya bagian jalan dan kelengkapan fasilitas pelengkap jalan.

3. Volume lalu lintas

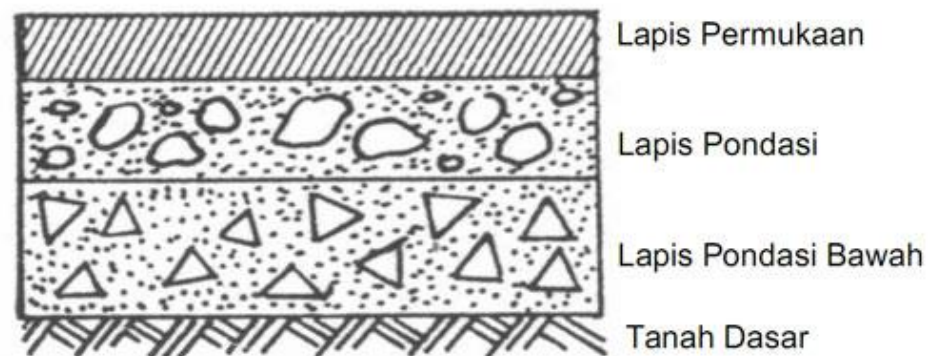
Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu pada ruas jalan per satuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan/jam. Biasanya dengan kepadatan volume lalu lintas yang melampaui batas kapasitas yang ditentukan maka perjalanan yang dilakukan menjadi tidak nyaman.

4. Kendaraan

Kekurangan dalam disain kendaraan dan ban , dimana pada saat melaju dengan kecepatan tinggi tiba – tiba ban kendaraan sobek, rem kendaraan yang digunakan blong, atau kondisi ban yang sudah botak atau halus.

2.6 Komponen Perkerasan Lentur

Dalam perkerasan lentur memiliki beberapa agregat atau lapisan yang berguna untuk menahan beban kendaraan. Kualitas jalan dapat direncanakan dan disesuaikan dengan kapasitas dan volume kendaraan yang melintasi daerah tersebut. Lapisan perkerasan lentur dapat terdiri dari.



Gambar 2.1 : Komponen Perkerasan Lentur

2.6.1 Tanah Dasar (*sub grade*)

Tanah Dasar adalah permukaan tanah semula atau permukaan galian atau permukaan tanah timbunan, yang dipadatkan dan merupakan permukaan dasar untuk perletakan bagian-bagian perkerasan lainnya. Kekuatan dan keawetan

konstruksi perkerasan jalan sangat tergantung dari sifat- sifat dan daya dukung tanah dasar. Umumnya persoalan yang menyangkut tanah dasar adalah sebagai berikut :

- a. perubahan bentuk tetap (deformasi permanen) dari macam tanah tertentu akibat beban lalu lintas,
- b. sifat mengembang dan menyusut dari tanah tertentu akibat perubahan kadar air,
- c. daya dukung tanah yang tidak merata dan sulit untuk ditentukan secara pasti pada daerah dengan macam tanah yang sangat berbeda sifat dan kedudukannya, atau akibat pelaksanaan.

2.6.2 Lapis Pondasi Bawah (*sub base course*)

Lapis Pondasi Bawah adalah bagian perkerasan yang terletak antara lapis pondasi dan tanah dasar. Fungsi lapis pondasi bawah antara lain:

- a. sebagai bagian dari konstruksi perkerasan untuk mendukung dan menyebarkan beban roda,
- b. mencapai efisiensi penggunaan material yang relatif murah agar lapisan-lapisan selebihnya dapat dikurangi tebalnya supaya dapat menghemat biaya konstruksi,
- c. untuk mencegah tanah dasar masuk ke dalam lapis pondasi,
- d. sebagai lapis pertama agar pelaksanaan dapat berjalan lancar.

Hal ini sehubungan dengan terlalu lemahnya daya dukung tanah dasar terhadap roda-roda alat-alat besar atau karena kondisi lapangan yang memaksa harus segera menutup tanah dasar dari pengaruh cuaca.

2.6.3 Lapis Pondasi (*base course*)

Lapis Pondasi adalah bagian perkerasan yang terletak antara lapis permukaan dengan lapis pondasi bawah atau dengan tanah dasar bila tidak menggunakan lapis pondasi bawah. Fungsi lapis pondasi antara lain:

- a. sebagai bagian perkerasan yang menahan beban roda,
- b. sebagai perletakan terhadap lapis permukaan.

Bahan-bahan untuk lapis pondasi umumnya harus cukup kuat dan awet sehingga dapat menahan beban-beban roda. Sebelum menentukan suatu bahan untuk digunakan sebagai bahan pondasi, hendaknya dilakukan penyelidikan dan pertimbangan sebaik-baiknya sehubungan dengan persyaratan teknik.

Bermacam-macam bahan alam / bahan setempat dapat digunakan sebagai bahan lapis pondasi, antara lain : batu pecah, kerikil pecah dan stabilisasi tanah dengan semen atau kapur.

2.6.4 Lapis Permukaan

Lapis Permukaan adalah bagian perkerasan yang paling atas. Fungsi lapis permukaan antara lain:

- a. sebagai bahan perkerasan untuk menahan beban roda,
- b. sebagai lapisan rapat air untuk melindungi badan jalan kerusakan akibat cuaca,

c. sebagai lapisan aus (*wearing course*).

Bahan untuk lapis permukaan umumnya adalah sama dengan bahan untuk lapis pondasi, dengan persyaratan yang lebih tinggi. Penggunaan bahan aspal diperlukan agar lapisan dapat bersifat kedap air, disamping itu bahan aspal sendiri memberikan bantuan tegangan tarik, yang berarti mempertinggi daya dukung lapisan terhadap beban roda lalu lintas.

2.7 Jenis Kerusakan Jalan

Jenis kerusakan pada perkerasan jalan dapat dikelompokkan atas 2 macam yaitu.

1. Kerusakan struktural

Kerusakan struktural adalah kerusakan pada struktur jalan, sebagian atau keseluruhannya, yang menyebabkan perkerasan jalan tidak lagi mampu mendukung beban lalu lintas. Untuk itu perlu adanya perkuatan struktur dari perkerasan dengan cara pemberian pelapisan ulang (*overlay*) atau perbaikan kembali terhadap perkerasan yang ada.

2. Kerusakan fungsional

Kerusakan fungsional adalah kerusakan pada permukaan jalan yang dapat menyebabkan terganggunya fungsi jalan tersebut. Pada kerusakan fungsional perkerasan jalan masih mampu menahan beban yang bekerja namun tidak memberikan tingkat kenyamanan dan keamanan seperti yang diinginkan. Untuk itu lapisan permukaan perkerasan harus dirawat agar permukaan kembali baik.

2.8 Pemilihan Jenis Perkerasan

Dalam Tugas Akhir yang berjudul Evaluasi kerusakan Jalan oleh Hendrick Amsal H. Simangunsong, Untuk beban roda dengan kecepatan tinggi lebih sesuai dengan *flexible pavement*, sedangkan beban yang statis dengan kecepatan rendah lebih cocok dengan *rigid pavement* (Suryadharma dan Susanto, 1999).



BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Kerusakan Jalan

Kerusakan pada jalan dapat terjadi karena disebabkan berbagai faktor. Hal ini tidak dapat kita remehkan karena kerusakan jalan dapat berdampak dan berpengaruh negatif. Apabila terjadi kerusakan pada jalan-jalan daerah terhambat juga laju kehidupan masyarakat daerah lain. Menurut Sukirman (1992), Perkerasan jalan merupakan suatu komponen yang sangat penting dalam memenuhi kelancaran pergerakan lalu lintas. Beberapa kerusakan pada jalan sebagai berikut.

1. Retak

Retak terjadi apabila tegangan tarik pada aspal tersebut melebihi dari tegangan tarik maksimal. Ada beberapa tipe retak, seperti di bawah ini.

a) Retak kulit buaya

Retak kulit buaya ialah retak kecil-kecil menyerupai kulit buaya yang memiliki lebar lebih besar atau sama dengan 3mm



Gambar 3.1 Retak Kulit Buaya

b) Retak memanjang

Retak memanjang ialah retak yang terjadi pada permukaan perkerasan jalan secara memanjang, retak ini biasanya berbentuk tunggal atau berderet yang sejajar



Gambar 3.2 Retak Memanjang

c) Retak Melintang

Retak melintang ialah retak tunggal yang melintang pada permukaan perkerasan jalan.

2. Kerusakan tekstur perkerasan

Kerusakan tekstur perkerasan adalah kehilangan material pengikat jalan yang terjadi berangsur-angsur dari permukaan kearah bawah lapisan. Beberapa tipe kerusakan tekstur perkerasan.

a) Lubang

Lekukan permukaan perkerasan akibat hilangnya material pada pondasi atau aus pada lapisan.



Gambar 3.3 Jalan Berlubang

b) Pelapukan dan butiran lepas

Disintegrasi permukaan perkerasan aspal dari permukaan menuju ke bawah atau dari pinggir ke dalam.



Gambar 3.4 Pelapukan dan Butiran Lepas

c) Kegemukan (*bleeding*)

Kegemukan pada jalan adalah penggunaan aspal pengikat yang berlebihan dan campuran tidak merata mengakibatkan kegemukan pada sebagian permukaan.



Gambar 3.5 *Bleeding*

d) Tambalan

Tambalan (*patch*) adalah penutupan bagian permukaan jalan yang mengalami kerusakan atau tidak rata. Hal ini juga menjadikan sebuah gangguan terhadap kenyamanan pengguna jalan.



Gambar 3.6 Jalan Tambalan

3.2 Dampak Kerusakan Jalan

Dengan terjadinya kerusakan pada jalan tentu menimbulkan pengaruh-pengaruh yang mengganggu pengguna jalan dan masyarakat. Oleh karena itu ketentuan kondisi jalan yang baik atau buruk dapat ditentukan dari beberapa sifat dan keadaan pengguna jalan dan masyarakat.

3.2.1 Kecelakaan

Menurut Malkhamah (1995) Data kecelakaan lalu lintas yang lengkap dan akurat sangat diperlukan untuk membantu memahami segala hal yang berhubungan dengan kecelakaan lalulintas, karakteristik kecelakaan yang terjadi, lokasi rawan

kecelakaan. Dampak yang terjadi di jalanan akibat kondisi jalanan yang buruk antara lain terjadinya peningkatan angka kecelakaan yang terjadi karena pengendara yang terperosok lubang yang ada di jalan atau karena menghindari kerusakan yang terjadi.

Tabel 3.1. Jumlah Laka Lantas Tahun 2015

No	Bulan	Jumlah Laka	Korban			Kerugian Materiil
			MD	LB	LR	
1	Januari	27	3	0	32	Rp 16.800.000
2	Februari	42	6	0	58	Rp 20.700.000
3	Maret	38	11	2	44	Rp 18.800.000
4	April	35	6	1	45	Rp 17.350.000
5	Mei	43	10	0	63	Rp 16.500.000
6	Juni	46	4	0	59	Rp 21.350.000
7	Juli	28	3	0	38	Rp 16.100.000
8	Agustus	42	10	0	51	Rp 17.700.000
9	September	48	3	0	60	Rp 31.150.000
10	Oktober	38	7	0	43	Rp 29.250.000
11	November	53	4	0	75	Rp 31.500.000
12	Desember	46	4	1	68	Rp 23.000.000
Jumlah		486	71	4	636	Rp 260.200.000

Tabel 3.2. Jumlah Laka Lantas Tahun 2016

No	Bulan	Jumlah Laka	Korban			Kerugian Materiil
			MD	LB	LR	
1	Januari	52	14	4	59	Rp 28.350.000
2	Februari	39	6	1	48	Rp 24.050.000
3	Maret	48	6	0	64	Rp 19.409.000
4	April	38	8	0	41	Rp 15.050.000
5	Mei	34	7	3	52	Rp 39.750.000
6	Juni	66	14	0	93	Rp 66.226.000
7	Juli	42	7	0	60	Rp 19.770.000
8	Agustus	46	3	0	73	Rp 27.325.000
9	September	46	8	1	57	Rp 36.800.000
10	Oktober	38	10	2	40	Rp 22.650.000
11	November	29	5	1	33	Rp 19.200.000
12	Desember	47	5	2	69	Rp 50.900.000
Jumlah		525	93	14	689	Rp 369.480.000

3.2.2 Kenyamanan pengendara

Pengertian Kenyamanan adalah suatu kondisi perasaan seseorang yang merasa nyaman berdasarkan persepsi masing-masing individu. Sedangkan nyaman merupakan suatu keadaan telah terpenuhinya kebutuhan dasar manusia yang bersifat individual akibat beberapa faktor kondisi lingkungan. Kenyamanan dan

rasa nyaman adalah penilaian komprehensif seseorang terhadap lingkungannya. Dengan terjadinya kerusakan jalan tentu mengganggu kenyamanan karena pada dasarnya kerusakan ini akan mengakibatkan kemacetan, dan apalagi saat hujan deras mengguyur kawasan rusak ini, air akan menggenang dan menutupi jalan rusak (berlubang) akhirnya masyarakat menjadi cemas dan was-was. Kecemasan dan kemacetan inilah yang dimaksud mengganggu kenyamanan pengguna jalan.

3.2.3 Perekonomian Masyarakat

Dampaknya terhadap masyarakat ialah pendapatan masyarakat menurun serta melonjaknya harga sejumlah kebutuhan sehari-hari. Dikarenakan akses jalan yang buruk sehingga perekonomian yang bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan ekonomi tidak dapat tercapai dengan baik. Pendapatan masyarakat yang menurun disebabkan karena dengan akses jalan yang sulit sehingga mobilitas manusia dan barang terhambat. Dengan terhambatnya mobilitas barang akibat kesulitan akses berdampak juga terhadap melonjaknya harga kebutuhan sehari-hari.

3.2.4 Sosial Budaya

Dampak terhadap aspek sosial ini meliputi kualitas lingkungan yang dirasakan oleh masyarakat dan kualitas interaksi kehidupan bermasyarakat yang berdampak pada kesejahteraan masyarakat. Dengan adanya kondisi jalan raya yang baik sangat membantu masyarakat dalam melaksanakan interaksi sosialnya, baik

antar desa maupun wilayah lainnya sehingga setiap kegiatan yang menyangkut aktivitas sosial lainnya dapat terlaksana dengan baik. Namun dengan kondisi jalan yang rusak dapat menghambat interaksi antar masyarakat pada daerah tersebut.

3.2.5 Biaya Perawatan Kendaraan

Kerusakan jalan juga berpengaruh terhadap biaya perawatan kendaraan, karena dengan kondisi jalan yang buruk kendaraan dipaksa bekerja melebihi dari kemampuan kendaraan. Kondisi jalan yang baik tentu tidak membutuhkan perawatan yang sering dibanding kondisi jalan yang rusak.

3.2.6 Kesehatan

Kerusakan jalan bisa berdampak pada kondisi emosional, kondisi kesehatan, dan pikiran seseorang. Dampak psikis yang diderita saat seseorang melakukan perjalanan akibat kondisi infrastruktur yang buruk adalah pola pikir yang mudah tersulut emosi ketika berkendara. Hal ini disebabkan akibat mereka saling berebut mendapatkan jalan yang rata dan baik atau karena salah satu pengendara melakukan kesalahan sehingga dianggap mengakibatkan celaka bagi pengendara yang lain, seperti melakukan pengereman mendadak sehingga pengendara di belakangnya hampir menabrak atau sudah menabraknya.

3.3 Metode Analisa SKBI – 2.3.26.1987 UDC : 625.73 (02)

Metode Analisa SKBI – 2.3.26.1987 UDC : 625.73 (02) merupakan suatu metode yang mempertimbangkan berbagai parameter antara lain:

3.3.1 Jumlah lajur dan koefisien

Lajur rencana merupakan salah satu lajur lalu lintas dari suatu jalan raya, yang menampung lalu lintas terbesar. Jika jalan tidak memiliki tanda batas jalur, maka jumlah lajur ditentukan berdasarkan dari lebar perkerasan menurut tabel berikut.

Tabel 3.3. Jumlah Lajur Berdasarkan Lebar Perkerasan

Lebar Perkerasan (L)	Jumlah Lajur (n)
$L < 5,5 \text{ m}$	1 lajur
$5,5 \text{ m} < L < 8,25 \text{ m}$	2 lajur
$8,25 \text{ m} < L < 11,25 \text{ m}$	3 lajur
$11,25 \text{ m} < L < 15,00 \text{ m}$	4 lajur
$15,00 \text{ m} < L < 18,75 \text{ m}$	5 lajur
$18,75 \text{ m} < L < 22,00 \text{ m}$	6 lajur

Sumber : Metode Analisa Komponen, (Bina Marga, 1987)

Tabel 3.4. Koefisien Distribusi Kendaraan C

Jumlah Lajur	Kendaraan Ringan*)		Kendaraan Berat**)	
	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah
1 lajur	1,00	1,00	1,00	1,00
2 lajur	0,60	0,50	0,70	0,50
3 lajur	0,40	0,40	0,50	0,475
4 lajur	-	0,30	-	0,450
5 lajur	-	0,25	-	0,425
6 lajur	-	0,20	-	0,400

*) berat total < 5 ton, misalnya mobil penumpang, pick up, mobil hantaran

**) berat total > 5 ton, misalnya, bus, truk, traktor, semi trailler, trailler.

3.3.2 Lalu lintas harian rerata dan rumus-rumus lintas ekivalen

1. Lalu Lintas Harian Rerata (*LHR*)

Lalu Lintas Harian rerata (*LHR*) adalah jumlah rerata lalu lintas kendaraan bermotor yang dicatat selama 24 jam sehari untuk kedua jurusan setiap jenis kendaraan ditentukan pada awal rencana yang dihitung untuk dua arah pada jalan tanpa median atau masing-masing arah untuk jalan dengan median.

2. Lintas Ekivalen Permulaan (*LEP*)

Lintas Ekuivalen Permulaan (*LEP*) adalah jumlah ekuivalen harian rerata dari sumbu tunggal seberat 8,16 ton (18.000 lbs) pada jalur rencana yang diduga terjadi pada permulaan umur rencana dan dihitung menggunakan persamaan :

$$LEP = \sum_{j=1}^n LHR_j \times C_j \times E_j$$

Keterangan:

J : Jenis kendaraan

n : Tahun pengamatan

C_j : Koefisien distribusi kendaraan

LHR : lalu lintas harian rerata

E_j : Angka ekuivalen (*E*) beban sumbu kendaraan

3. Lintas Ekuivalen Akhir (*LEA*)

$$LEA = \sum_{j=1}^n LHR_j (1+i)^{UR} \times C_j \times E_j$$

Keterangan:

J : Jenis kendaraan

n : Tahun pengamatan

C_j : Koefisien Distribusi kendaraan

LHR : Lalu lintas harian rerata

UR : Umur rencana

E_j : Angka ekuivalen (*E*) beban sumbu kendaraan

4. Lintas Ekivalen Tengah (*LET*)

Lintas Ekivalen Tengah (*LET*) adalah jumlah lintas harian rata-rata sumbu tunggal seberat 8,16 ton (18.000 lbs) pada lajur rencana dipertengahan umur rencana dan dihitung menggunakan persamaan.

$$LET = \frac{1}{2} \times (LEP + LEA)$$

5. Lintas Ekivalen Rencana

Lintas Ekivaken Rencana (*LER*) adalah suatu besaran yang dipakai dalam nomogram penetapan tebal lapis keras untuk menyatakan jumlah lintas ekivalen sumbu tunggal seberat 8,16 ton (18.000 lbs) pada lajur rencana menggunakan persamaan :

$$LER = LET \times FP$$

$$FP = \frac{UR}{10}$$

Dengan :

FP : Faktor penyesuaian

UR : Umur rencana

3.3.3. Angka ekivalen

Lintas ekivalen dinyatakan sebagai suatu perbandingan, tingkat kerusakan yang ditimbulkan oleh suatu lintasan beban tunggal kendaraan terhadap tingkat kerusakan yang ditimbulkan oleh suatu lintasan beban standar sumbu tunggal seberat 8,16 ton (18.000 lbs).

$$\text{Angka Ekivalen}_{\text{Sumbu Tunggal}} = 1 \times \left[\frac{\text{beban satu sumbu tunggal (kg)}}{8160 \text{ kg}} \right]^4$$

$$\text{Angka Ekuivalen}_{\text{Sumbu Ganda}} = 0.086 \times \left[\frac{\text{beban satu sumbu tunggal (kg)}}{8160 \text{ kg}} \right]^4$$

3.3.4 Faktor regional

Faktor regional merupakan keadaan lapangan mencakup permeabilitas tanah, perlengkapan drainase, bentuk alinyemen serta persentase kendaraan dengan berat 13 ton, dan kendaraan yang berhenti, sedangkan keadaan iklim mencakup curah hujan rata-rata per tahun.

Tabel 3.5 Faktor Regional

	Kelandaian I (<6%)		Kelandaian II (6%-10%)		Kelandaian III (>10%)	
	% Kelandaian berat		% Kelandaian berat		% Kelandaian berat	
	≤ 30%	> 30%	≤ 30%	> 30%	≤ 30%	> 30%
Iklim I < 900mm/th	0,5	1,0-1,5	1,0	1,5-2,0	1,5	2,0-2,5
Iklim II > 900 mm/th	1	2,0-2,5	2,0	2,5-3,0	2,5	3,0-3,5

Sumber : Metode Analisa Komponen, Bina Marga, 1987

3.3.5 Indeks permukaan

Indeks permukaan digunakan untuk menyatakan kerataan / kehalusan serta kekokohan permukaan jalan sesuai dengan tingkat pelayanan yang diberikan bagi pemakai lalu lintas yang lewat.

Nilai indeks permukaan dapat dilihat pada keterangan di bawah ini :

IP : 1,0 adalah menyatakan permukaan jalan rusak berat sehingga sangat mengganggu lalu lintas kendaraan.

IP : 1,5 adalah menyatakan tingkat pelayanan terendah yang masih memungkinkan (jalan tidak sampai terputus)

IP : 2,0 adalah menyatakan tingkat pelayanan rendah bagi jalan masih bagus.

IP : 2,5 adalah menyatakan permukaan jalan masih stabil dan baik

Dalam menentukan *IP* pada akhir umur rencana, perlu dipertimbangkan faktor-faktor klasifikasi fungsional jalan dan jumlah Lintas Ekuivalen Rencana (*LER*) seperti tabel berikut ini.

Tabel 3.6. Indeks Permukaan Jalan pada Akhir Umur Rencana

LER = Lintas Ekuivalen Rencana *)	Klasifikasi Jalan			
	Lokal	Kolektor	Arteri	Tol
< 10	1,0 – 1,5	1,5	1,5 – 2,0	-
10 – 100	1,5	1,5 – 2,0	2,0	-
100 – 1000	1,5 – 2,0	2,0	2,0 – 2,5	-
>1000	2,0 – 2,5	2,0 – 2,5	2,5	2,5

Sumber : Metode Analisa komponen, Bina Marga 1987

3.3.6 Indeks Tebal Perkerasan (*ITP*)

Merupakan fungsi dari daya dukung tanah, faktor regional, umur rencana, dan indeks permukaan *ITP* dapat dicari dengan nomogram yang dikolerasi dengan nilai daya dukung tanah, *LER* dan *FR* serta dipengaruhi oleh indeks permukaan (*IP*).

Nilai *ITP* dapat dicari dengan rumus

$$ITP = a_1 D_1 + a_2 D_2 + a_3 D_3$$

Keterangan : a_1, a_2, a_3 : Koefisien kekuatan relative bahan perkerasan

D_1, D_2, D_3 : Tebal masing-masing perkerasan (cm)

Angka 1, 2, 3 berarti lapis permukaan, lapis pondasi, dan lapis pondasi bawah.

Persyaratan tabel lapisan masing-masing dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 3.7. Tabel Minimum Lapis Permukaan

ITP	Tebal minimum (cm)	Bahan
< 3,00	5	Lapis Pelindung : (Buras/Burtu/Burda)
3,00 – 6,70	5	Lapen/Aspal Macadam, HRA, Lasbutag, Laston
6,71 – 7,49	7,5	Lapen/Aspal Macadam, HRA, Lasbutag, Laston
7,50 – 9,99	7,5	Lasbutag, Laston
> 10,00	10	Laston

Sumber : Metode Analisa Komponen, Bina Marga, 1987

3.3.7 Daya Dukung Tanah Dasar (DDT) dan CBR

Daya Dukung Tanah Dasar ditetapkan berdasar grafik korelasi *DDT* dan *CBR*.

Nilai *CBR* yang dilaporkan ditentukan sebagai berikut.

1. Tentukan nilai *CBR* terendah,
2. Tentukan beberapa nilai *CBR* yang sama dan lebih besar dari masing-masing nilai *CBR*,
3. Angka jumlah terbanyak dinyatakan 100% sedangkan jumlah yang lainnya merupakan persentase dari 100%,
4. Dibuat grafik hubungan antara nilai *CBR* dan dari persentase jumlah tadi,
5. Nilai *CBR* rerata didapat dari angka persentase 90%

Daya Dukung Tanah Dasar ditetapkan berdasar nomogram yang dikolerasikan terhadap nilai *CBR* rata-rata.

3.3.8 Koefisien kekuatan relatif (a)

Koefisien kekuatan relatif ditentukan berdasarkan, nilai hasil uji *Marshall*(kg) untuk bahan aspal, kuat tekan (kg/cm^2) untuk bahan pondasi atau pondasi bawah, jika alat *marshall* tidak tersedia maka kekuatan bahan beraspal bisa diukur dengan cara lain seperti *hveem test*, *Hubbard Field*, dan *Smith Triaxial*. Nilai koefisien relatif untuk masing-masing bahan Indonesia telah ditetapkan oleh Bina Marga pada Metode Analisa Komponen, 1987.

3.3.9 Pelapisan Tambahan

Perhitungan pelapisan tambahan (*overlay*), kondisi perkerasan jalan lama (*existing pavement*) dinilai sesuai tabel berikut.

Tabel 3.8. Nilai Kondisi Perkerasan Jalan

Kondisi Perkerasan	Nilai
1. Lapis Permukaan :	
Umumnya tidak retak, hanya sedikit deformasi pada jalur roda	90-100%
Terlihat retak halus, sedikit, deformasi pada jalur roda tapi masih tetap stabil	70-90%
Retak sedang, beberapa deformasi pada jalur roda pada dasarnya masih menunjukkan kestabilan	50-70%
Retak banyak, demikian juga deformasi pada jalur roda, menunjukkan gejala ketidakstabilan	30-50%
2. Lapis Pondasi :	
Pondasi aspal beton atau penetrasi macadam umumnya tidak retak	90-100%
Terlihat retak halus namun masih stabil	70-90%
Retak sedang, pada dasarnya masih menunjukkan kestabilan	50-70%
Retak banyak menunjukkan gejala ketidakstabilan	30-50%
Stabilitas tanah dengan semen kapur :	70-100%
Indeks plastisitas ≤ 10	
Pondasi macadam atau batu pecah :	80-100%
Indeks plastisitas ≤ 6	
3. Lapisan pondasi bawah :	
Indeks plastisitas ≤ 6	90-100%
Indeks plastisitas > 6	70-90%

Sumber : Metode Analisa Komponen, Bina Marga 1987

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Metode Penelitian

Data pada penelitian ini merupakan data kuantitatif, yaitu suatu data yang dikumpulkan dan diolah untuk mencari atau mendapatkan berapa besar pengaruh dari dampak kerusakan jalan serta menggunakan Metode Analisa Komponen 1987 untuk perencanaan pelapisan tambahan untuk perkerasan lentur.

4.2 Data Penelitian

Analisis data secara umum dibagi atas beberapa bagian berdasarkan jenis data yang digunakan dalam perhitungan dan kajian data. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder

4.2.1 Data Primer

Data primer yang diolah dalam Tugas Akhir adalah data yang diperoleh dari penelitian langsung di jalan raya Gampeng Kediri, data primer perlu digunakan agar mengetahui keadaan asli di lapangan. Survei ini meliputi :

1. keadaan fisik jalan seperti kerusakan yang terjadi,
2. wawancara serta memberikan kuisioner terhadap pengguna jalan dan lingkungan mengenai dampak dari kerusakan jalan yang terjadi

4.2.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh Dinas Perhubungan Kediri LHR dari tahun 2012 – 2016 (5 tahun). Data tersebut meliputi volume kendaraan yang digunakan untuk perhitungan LHR.

4.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk mengumpulkan informasi dalam suatu keadaan pada lokasi tersebut. Banyak metode yang bisa dipakai dalam mencari suatu data, namun pada penelitian ini metode yang dipakai adalah menggunakan kuesioner. Pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner ini mengacu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2006 dan Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan serta Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. .

4.3.1 Kuesioner untuk masyarakat

Pengumpulan data dari masyarakat sekitar dilakukan dengan cara memberi kuesioner dan wawancara langsung. Setiap pilihan jawaban dari masyarakat sekitar masing – masing diberikan bobot nilai yang disajikan dalam tabel 4.1.

Tabel 4.1. Bobot penilaian jawaban untuk masyarakat

Skor	Penjelasan
4	Sangat Berpengaruh
3	Cukup Berpengaruh
2	Berpengaruh
1	Kurang Berpengaruh

4.3.2 Kuesioner untuk pengguna jalan

Pengguna jalan yaitu mereka yang setiap hari melintasi jalan untuk melakukan aktifitasnya sehari – hari. Tujuan meminta data dari para pengguna jalan adalah untuk mengetahui bagaimana tanggapan para pengguna jalan terhadap dampak dari kerusakan jalan yang terjadi di jalan Gampeng Kediri.. Setiap pilihan jawaban dari para pengguna jalan, masing – masing diberikan bobot nilai yang disajikan dalam tabel 4.2.

Tabel 4.2. Bobot penilaian jawaban untuk pengguna jalan

Pilihan	Jawaban Skor
Sangat Berpengaruh	4
Cukup Berpengaruh	3
Berpengaruh	2
Kurang Berpengaruh	1

4.4 Metode Analisis Data

Setelah mendapat data dari hasil kuesioner kemudian dianalisis dengan metode Statistika Nilai Rerata (*Mean*) dan Standar Deviasi.

4.4.1. Nilai Rerata (*Mean*)

Mean adalah teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut. Rerata (*mean*) ini didapat dengan menjumlahkan data seluruh individu dalam kelompok itu, kemudian dibagi dengan jumlah individu yang ada pada kelompok tersebut. Rumus umum untuk mencari mean / nilai rata-rata adalah sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} = nilai *mean* / rerata

$\sum xi$ = jumlah data

n = banyaknya data

4.4.2 Standar Deviasi

Standar deviasi adalah nilai statistik yang digunakan untuk menentukan bagaimana sebaran data dalam sampel, dan seberapa dekat titik data individu ke mean – atau rerata – nilai sampel. Sebuah standar deviasi dari kumpulan data sama dengan nol menunjukkan bahwa semua nilai-nilai dalam himpunan tersebut adalah

sama. Sebuah nilai deviasi yang lebih besar akan memberikan makna bahwa titik data individu jauh dari nilai rata-rata. Rumus standar deviasi adalah sebagai berikut.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan :

SD = standar deviasi
 xi = jumlah data
 n = banyaknya data
 x = nilai mean / rerata

4.4.3 Metode Analisa Komponen

Metode Analisa SKBI – 2.3.26.1987 UDC : 625.73 (02) merupakan suatu metode untuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya Dengan Metode Analisa Komponen dengan mempertimbangkan berbagai parameter.

4.5 Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada hari senin-sabtu pada pukul 07.00-09.00 dan 16.00-18.00 dikarenakan waktu-waktu tersebut merupakan kepadatan lalu lintas transportasi di lokasi.

4.6 Lokasi

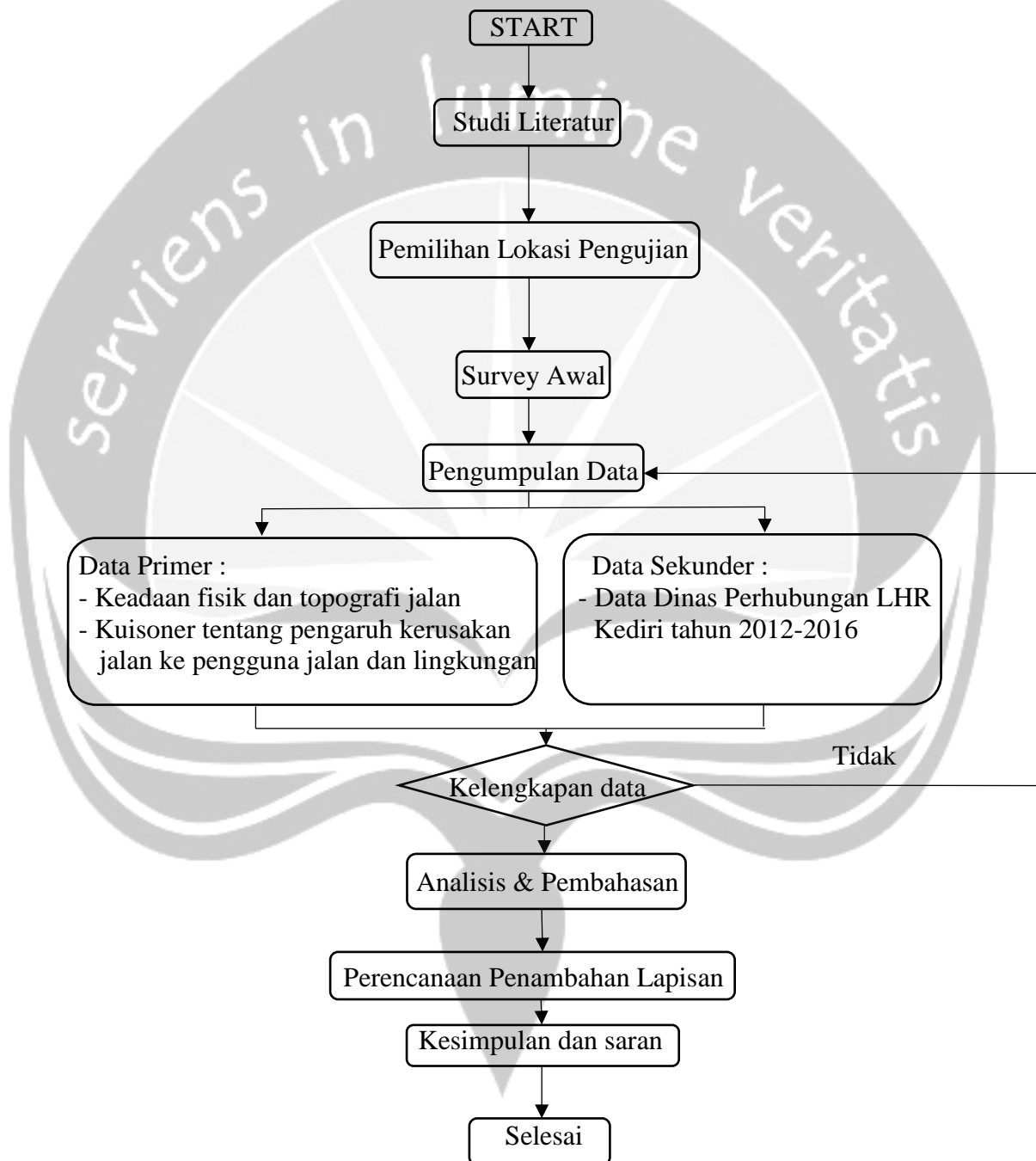
Lokasi penelitian akan dilaksanakan pada Jalan Raya Gampeng Kediri Jawa Timur dengan jarak 3 - 4 Km.



Gambar 4.1 : Lokasi Jalan Raya Gampeng, Kediri

4.7 Bagan Alir Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam studi ini dapat dilihat pada bagan alir penelitian pada Gambar 4.2 :



Gambar 4.2 Diagram Alir Penelitian

4.8 Jadwal Pelaksanaan Tugas Akhir

Pembuatan jadwal dimaksudkan agar pelaksanaan penelitian hingga proses pengerjaan laporan tugas akhir dapat selesai dengan baik dan dengan harapan agar tidak ada keterlambatan dalam proses tersebut. Berikut adalah jadwal pelaksanaan penelitian ini.

Nama Kegiatan	Februari			Maret				April				Mei				Juni			
	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pencarian Topik																			
Survei Lokasi																			
Penyusunan Proposal																			
Seminar Proposal																			
Pelaksanaan Penelitian																			
Analisa Hasil Penelitian																			
Penulisan Tugas Akhir																			

Tabel 4.3 Jadwal Pelaksanaan Tugas Akhir

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Survei Lapangan

Jalan Raya Gampeng merupakan salah satu jalan yang menghubungkan kota-kota besar di Jawa Timur. Kondisi jalan yang baik tentu akan berpengaruh terhadap perkembangan perekonomian masyarakat daerah. Banyak truk angkutan barang yang melalui jalan tersebut, hal ini karena jalan gampeng juga berdekatan dengan salah satu pabrik rokok ternama di Kota Kediri.

5.1.1 Kondisi Jalan

Dari survei lapangan yang didapat kondisi permukaan jalan mengalami kerusakan seperti berikut.

a) Lebar Perkerasan dan Bahu Jalan

Lebar lajur pada jalan raya gampeng antara kiri dan kanan jalan selebar 4,5 m. Hal ini sudah memenuhi lebar ideal yaitu jalan arteri kelas I dengan lebar lajur minimalnya adalah 3,75 meter. Beda tinggi badan jalan dgn sisi luar badan jalan yang merupakan permukaan tanah asli kurang lebih 8 cm. Pada bahu jalan selebar 2 – 2,5 m, bahu jalan biasanya digunakan untuk tempat berhenti kendaraan yang sedang mengalami kerusakan atau digunakan untuk tempat istirahat.



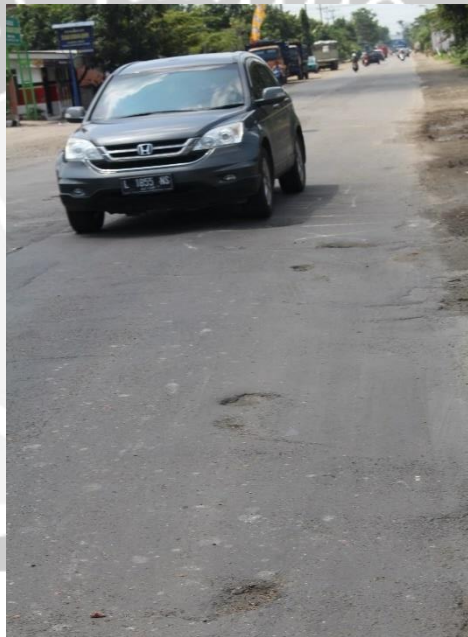
Gambar 5.1 Badan Jalan Raya Gampeng



Gambar 5.2 Beda Tinggi Badan Jalan dan Sisi Luar Badan Jalan

b) Marka Jalan

Marka garis pada jalan raya gampeng kurang baik. Karena pada kondisi lapangan warna marka jalan sudah mulai memudar bahkan hilang sehingga marka jalan tidak jelas.



Gambar 5.3 Jalan tanpa Marka Garis

c) Berlubang

Pada permukaan jalan raya gampeng banyak terjadi kerusakan jalan berlubang. Lubang pada permukaan antara 2 – 4 cm. Hal ini tentu sangat membahayakan para pengguna jalan yang melintas.



Gambar 5.4 Lubang pada permukaan jalan

5.2 Data Umum Responden

Pada penelitian ini kuesioner diberikan kepada 50 responden, kuesioner diberikan kepada para pengguna jalan yaitu sepeda motor dan angkutan orang/barang serta masyarakat sekitar di Jalan Raya Gampeng. Data responden yang telah didapatkan kemudian diolah dan hasilnya digunakan untuk memberikan penjelasan tentang dampak yang dialami oleh responden setelah melalui jalan raya gampeng. Pengolahan data informasi responden ditulis dalam bentuk tabel dengan menulis data-data yang telah diisi oleh responden. Data informasi responden terdiri dari :

1. jenis pekerjaan
2. jenis aktivitas

5.2.1 Jenis Pekerjaan

Responden berdasarkan pekerjaan merupakan gambaran responden yang dilakukan sehari-hari. Dalam hal ini jenis pekerjaan terbagi atas pekerja swasta/wiraswasta, sopir angkutan orang/barang, Pelajar/Mahasiswa, dan Masyarakat. Sebaran jenis pekerjaan responden dapat dilihat pada tabel 5.1 berikut.

Tabel 5.1 Sebaran Responden berdasarkan kategori Jenis Pekerjaan

Jenis Pekerjaan	Jumlah	Persen
Pekerja swasta/wiraswasta	10	20 %
Sopir Angkutan	10	20 %
Pelajar/Mahasiswa	10	20 %
Masyarakat	20	40 %
Total	50	100 %

Sumber : hasil penelitian tahun 2017

Analisis data dari 50 responden yang ditunjukkan di atas, bahwa 10 responden pekerja swasta/wiraswasta, 10 responden berkerja sebagai sopir angkutan orang/barang, 10 responden sebagai pelajar/mahasiswa, 20 responden sebagai masyarakat sekitar di jalan raya gampeng.

5.2.2 Jenis Aktivitas

Karakteristik responden berdasarkan jenis aktivitas yang sedang dilakukan oleh responden saat itu terbagi menjadi 4 yaitu bekerja, jalan-jalan/perjalanan,

belanja, dan sekolah/kuliah. Sebaran jenis aktivitas responden dapat dilihat dalam Tabel 5.2 berikut.

Tabel 5.2 Sebaran Responden berdasarkan kategori Jenis Aktivitas

Jenis Aktivitas	Jumlah	Persen
Bekerja	10	20 %
Jalan-jalan/Perjalanan	19	38 %
Belanja	11	22 %
Sekolah/Kuliah	10	20 %
Total	50	100 %

Sumber : hasil penelitian tahun 2017

Analisis data dari 50 responden yang ditunjukkan di atas, bahwa 10 responden sedang melakukan aktivitas bekerja, 19 responden sedang melakukan aktivitas jalan-jalan atau dalam perjalanan ke dalam atau luar kota, 11 responden sedang melakukan aktivitas belanja, dan sisanya 10 responden sedang melakukan aktivitas sekolah/kuliah.

5.3 Analisis dampak kerusakan jalan terhadap pengguna jalan dan masyarakat

Analisis ini diambil berdasarkan dari tiap kategori informasi responden yang diberikan oleh 50 responden. Data tersebut kemudian diolah sehingga di dapat nilai *mean* dan standar deviasi untuk dampak yang mempengaruhi pengguna jalan dan masyarakat dalam kerusakan jalan yang terjadi pada Jalan Raya Gampeng. Untuk urutan penentuan *ranking*, dipilih *mean* yang terbesar sampai yang terkecil.

5.3.1 Aspek Keamanan

Keamanan ialah segala sesuatu yang berhubungan dengan bahaya yang akan terjadi. Misalnya dalam berkendara yaitu kecelakaan, kecemasan, kondisi kendaraan, dan lain-lain.

Berdasarkan data yang diperoleh sebanyak 50 responden, data tersebut kemudian diolah sehingga di dapat nilai *mean* dan standar deviasi untuk dampak yang mempengaruhi pengguna jalan dan masyarakat dalam kerusakan jalan yang terjadi pada jalan raya gampeng. Untuk urutan penentuan *ranking*, dipilih *mean* yang terbesar sampai yang terkecil. Pada tabel di bawah dapat dilihat *ranking* dari dampak yang dialami oleh pengguna jalan dan masyarakat akibat kerusakan jalan dari aspek keamanan seperti berikut ini.

Tabel 5.3 Aspek Keamanan Pekerja Swasta/Wiraswasta

No	Faktor keamanan yang berpengaruh	Mean	Standar deviasi	Rangking
1	Kecelakaan Kendaraan	3,7	0,483	1
2	Kecemasan Melewati Jalan Rusak	3,2	0,789	2
3	Kelengkapan Rambu Lalu Lintas	2,1	0,876	4
4	Kestabilan Kendaraan	2,6	0,966	3

Sumber : hasil penelitian tahun 2017

Berdasarkan Tabel 5.3 di atas, menurut responden pekerja swasta/wiraswasta, bahwa faktor kecelakaan kendaraan berada *rangking* 1 dari aspek keamanan merupakan dampak paling besar pengendara. Sedangkan kecemasan melewati jalan rusak dan kestabilan kendaraan berada pada *rangking* 2 dan 3. Kelengkapan rambu lalu lintas berada pada *rangking* 4 dari aspek keamanan.

Tabel 5.4 Aspek Keamanan Sopir Angkutan Orang/Barang

No	Faktor keamanan yang berpengaruh	Mean	Standar deviasi	Rangking
1	Kecelakaan Kendaraan	3,5	0,527	1
2	Kecemasan Melewati Jalan Rusak	3,1	0,876	2
3	Kelengkapan Rambu Lalu Lintas	2,3	1,059	4
4	Kestabilan Kendaraan	2,5	0,849	3

Sumber : hasil penelitian tahun 2017

Berdasarkan Tabel 5.4 di atas, menurut responden sopir angkutan orang/barang, bahwa faktor kecelakaan kendaraan berada *rangking* 1 dari aspek keamanan merupakan dampak paling besar pengendara. Sedangkan kecemasan melewati jalan rusak dan kestabilan kendaraan berada pada *rangking* 2 dan 3. Kelengkapan rambu lalu lintas berada pada *rangking* 4 dari aspek keamanan.

Tabel 5.5 Aspek Keamanan Pelajar/Mahasiswa

No	Faktor keamanan yang berpengaruh	Mean	Standar deviasi	Rangking
1	Kecelakaan Kendaraan	3,4	0,699	2
2	Kecemasan Melewati Jalan Rusak	3,6	0,699	1
3	Kelengkapan Rambu Lalu Lintas	2	0,667	4
4	Kestabilan Kendaraan	2,8	0,632	3

Sumber : hasil penelitian tahun 2017

Berdasarkan Tabel 5.5 di atas, menurut responden pelajar/mahasiswa, bahwa faktor kecemasan melewati jalan rusak berada *rangking* 1 dari aspek keamanan merupakan dampak paling besar pengendara. Sedangkan kecelakaan kendaraan dan kestabilan kendaraan berada pada *rangking* 2 dan 3. Kelengkapan rambu lalu lintas berada pada *rangking* 4 dari aspek keamanan.

Tabel 5.6 Aspek Keamanan Masyarakat

No	Faktor keamanan yang berpengaruh	Mean	Standar deviasi	Rangking
1	Kecelakaan Kendaraan	3,75	0,444	1
2	Kecemasan Melewati Jalan Rusak	3,1	0,718	2
3	Lampu Penerangan	2	0,918	3
4	Perawatan Jalan yang dilakukan	1,9	0,968	4

Sumber : hasil penelitian tahun 2017

Berdasarkan Tabel 5.6 di atas, menurut responden masyarakat, bahwa faktor kecelakaan kendaraan berada *rangking* 1 dari aspek keamanan merupakan dampak paling besar. Sedangkan kecemasan melewati jalan rusak dan lampu penerangan berada pada *rangking* 2 dan 3. Perawatan jalan yang dilakukan berada pada *rangking* 4 dari aspek keamanan masyarakat sekitar.

5.3.2 Aspek kenyamanan

Kenyamanan adalah kondisi suatu keadaan yang telah terpenuhi akan kebutuhan seseorang. Misalnya dalam hal berkendara yaitu bebas dari pencemaran udara, efektifitas perjalanan, kesehatan pada kondisi tubuh, dan lain-lain.

Berdasarkan data yang diperoleh sebanyak 50 responden, data tersebut kemudian diolah sehingga di dapat nilai *mean* dan standar deviasi untuk dampak kerusakan jalan yang terjadi terhadap pengguna jalan dan masyarakat dari aspek kenyamanan. Untuk urutan penentuan *ranking*, dipilih *mean* yang terbesar sampai

yang terkecil. Pada tabel di bawah dapat dilihat dampak yang terjadi dari aspek kenyamanan pengguna jalan dan masyarakat seperti berikut ini.

Tabel 5.7 Aspek Kenyamanan Pekerja Swasta/Wiraswasta

No	Faktor kenyamanan yang berpengaruh	Mean	Standar deviasi	Rangking
1	Kesehatan Pada Kondisi Tubuh	2,5	0,849	5
2	Pencemaran Udara yang terjadi	2,6	0,966	4
3	Perlambatan Laju Kendaraan	2,7	0,948	3
4	Efektifitas Perjalanan	3,1	0,994	1
5	Guncangan yang berlebihan	2,9	0,875	2

Sumber : hasil penelitian tahun 2017

Berdasarkan Tabel 5.7 di atas, menurut responden pekerja swasta/wiraswasta, bahwa faktor efektifitas perjalanan berada *rangking* 1 dari aspek kenyamanan merupakan dampak paling besar pengendara. Sedangkan guncangan yang berlebihan, perlambatan laju kendaraan, dan pencemaran udara berada pada *rangking* 2, 3, dan 4. Kesehatan pada kondisi tubuh berada pada *rangking* 5 dari aspek kenyamanan.

Tabel 5.8 Aspek Kenyamanan Sopir Angkutan Orang/Barang

No	Faktor kenyamanan yang berpengaruh	Mean	Standar deviasi	Rangking
1	Kesehatan Pada Kondisi Tubuh	2,6	0,699	4
2	Pencemaran Udara yang terjadi	2,3	0,483	5
3	Perlambatan Laju Kendaraan	3,1	0,994	2
4	Efektifitas Perjalanan	3,2	1,135	1
5	Guncangan yang berlebihan	2,7	0,949	3

Sumber : hasil penelitian tahun 2017

Berdasarkan Tabel 5.8 di atas, menurut responden sopir angkutan orang/barang, bahwa faktor efektifitas perjalanan berada *rangking* 1 dari aspek kenyamanan merupakan dampak paling besar pengendara. Sedangkan perlambatan laju kendaraan, guncangan yang berlebihan, dan Kesehatan pada kondisi tubuh berada pada *rangking* 2, 3, dan 4. Pencemaran udara yang terjadi berada pada *rangking* 5 dari aspek kenyamanan.

Tabel 5.9 Aspek Kenyamanan Pelajar/Mahasiswa

No	Faktor kenyamanan yang berpengaruh	Mean	Standar deviasi	Rangking
1	Kesehatan Pada Kondisi Tubuh	2	0,812	5
2	Pencemaran Udara yang terjadi	2,2	0,789	4
3	Perlambatan Laju Kendaraan	2,8	1,033	2
4	Efektifitas Perjalanan	3,3	0,823	1
5	Guncangan yang berlebihan	2,6	0,966	3

Sumber : hasil penelitian tahun 2017

Berdasarkan Tabel 5.9 di atas, menurut responden pelajar/mahasiswa, bahwa faktor efektifitas perjalanan berada *ranking* 1 dari aspek kenyamanan merupakan dampak paling besar pengendara. Sedangkan perlambatan laju kendaraan, guncangan yang berlebihan, dan Pencemaran udara yang terjadi berada pada *ranking* 2, 3, dan 4. Kesehatan pada kondisi tubuh berada pada *ranking* 5 dari aspek kenyamanan.

Tabel 5.10 Aspek Kenyamanan Masyarakat

No	Faktor kenyamanan yang berpengaruh	Mean	Standar deviasi	Rangking
1	Kesehatan Pada Kondisi Tubuh	2,5	0,827	4
2	Pencemaran Udara yang terjadi	3,05	0,759	1
3	Hubungan Sosial Antar Masyarakat	3	0,649	2
4	Kebisingan yang terjadi	2,95	0,825	3
5	Pelapisan ulang yang dilakukan	1,75	0,786	5

Sumber : hasil penelitian tahun 2017

Berdasarkan Tabel 5.10 di atas, menurut responden masyarakat, bahwa faktor pencemaran udara yang terjadi berada *ranking* 1 dari aspek kenyamanan merupakan dampak paling besar bagi masyarakat. Sedangkan hubungan sosial antar masyarakat, kebisingan yang terjadi, dan Kesehatan pada kondisi tubuh berada pada *ranking* 2, 3, dan 4. Pelapisan ulang yang dilakukan berada pada *ranking* 5 dari aspek kenyamanan masyarakat.

5.3.3 Aspek Biaya

Biaya adalah ongkos yang dikeluarkan pengguna jalan atau masyarakat setelah melalui kerusakan jalan yang terjadi. Misalnya dalam berkendara yaitu penggunaan bahan bakar, perawatan kendaraan, dan lain-lain.

Berdasarkan data yang diperoleh sebanyak 50 responden, data tersebut kemudian diolah sehingga di dapat nilai *mean* dan standar deviasi untuk dampak yang terjadi dari kerusakan jalan terhadap pengguna jalan dan masyarakat dari aspek biaya. Untuk urutan penentuan *ranking*, dipilih *mean* yang terbesar sampai yang terkecil. Pada tabel di bawah ini dapat dilihat *ranking* dari aspek biaya seperti berikut ini.

Tabel 5.11 Aspek Biaya Pekerja Swasta/Wiraswasta

No	Faktor biaya yang berpengaruh	Mean	Standar deviasi	Rangking
1	Keterlambatan pendistribusian barang	2,1	0,875	2
2	Perawatan kendaraan	2,5	0,849	1
3	Penggunaan bahan bakar	2	0,943	3

Sumber : hasil penelitian tahun 2017

Berdasarkan Tabel 5.11 di atas, menurut responden pekerja swasta/wiraswasta, bahwa faktor perawatan kendaraan berada *ranking* 1 dari aspek biaya merupakan dampak paling besar pengendara. Sedangkan keterlambatan pendistribusian barang dan penggunaan bahan bakar berada pada *ranking* 2 dan 3.

Tabel 5.12 Aspek Biaya Sopir Angkutan Orang/Barang

No	Faktor biaya yang berpengaruh	Mean	Standar deviasi	Rangking
1	Keterlambatan pendistribusian barang	3,4	0,843	1
2	Perawatan kendaraan	2,9	0,738	2
3	Penggunaan bahan bakar	2,4	0,843	3

Sumber : hasil penelitian tahun 2017

Berdasarkan Tabel 5.12 di atas, menurut responden sopir angkutan orang/barang, bahwa faktor keterlambatan pendistribusian barang berada *rangking* 1 dari aspek biaya merupakan dampak paling besar pengendara. Sedangkan perawatan kendaraan dan penggunaan bahan bakar berada pada *rangking* 2 dan 3.

Tabel 5.13 Aspek Biaya Pelajar/Mahasiswa

No	Faktor biaya yang berpengaruh	Mean	Standar deviasi	Rangking
1	Keterlambatan pendistribusian barang	1,4	0,516	3
2	Perawatan kendaraan	2,5	0,527	1
3	Penggunaan bahan bakar	2,1	0,738	2

Sumber : hasil penelitian tahun 2017

Berdasarkan Tabel 5.13, menurut responden pelajar/mahasiswa, bahwa faktor perawatan kendaraan berada *rangking* 1 dari aspek biaya merupakan dampak paling besar pengendara. Sedangkan penggunaan bahan bakar dan keterlambatan pendistribusian barang berada pada *rangking* 2 dan 3.

Tabel 5.14 Aspek Biaya Masyarakat

No	Faktor biaya yang berpengaruh	Mean	Standar deviasi	Rangking
1	Perekonomian Masyarakat	2,5	0,827	1
2	Perawatan kendaraan	2,4	0,680	2
3	Penambalan Jalan Sementara	1,75	0,851	3

Sumber : hasil penelitian tahun 2017

Berdasarkan Tabel 5.14, menurut responden masyarakat, bahwa faktor perekonomian masyarakat berada *rangking* 1 dari aspek biaya merupakan dampak paling besar yang dialami oleh masyarakat. Sedangkan perawatan kendaraan dan penambalan jalan sementara berada pada *rangking* 2 dan 3.

Dari analisis di Jalan Raya Gampeng Kediri Jawa Timur dampak yang dialami oleh pengguna jalan dan masyarakat sekitar, hasil kuesioner dari aspek keamanan, kenyamanan, dan biaya menunjukkan perlu dilakukan pelapisan tambahan pada permukaan jalan agar mengurangi dampak yang ditimbulkan akibat kerusakan jalan yang terjadi.

5.4. Analisis Perhitungan Lapis Tambahan (*Overlay*) dengan Metode Analisa Komponen Bina Marga 1987 untuk Tahun 2021

Untuk menentukan tebal lapis perkerasan menggunakan metode yang disyaratkan oleh Bina Marga yaitu dengan menggunakan Metode Analisa Komponen 1987.

5.4.1. Data lalu lintas

Data lalu lintas untuk perencanaan lapis tambahan diperoleh dari Dinas Perhubungan di Kediri. Data dari Dinas Perhubungan LHR tahun 2016 dapat dilihat pada lampiran dan dalam tabel berikut.

Tabel 5.15. Lalu Lintas Harian Rata-Rata Tahun 2016

No	Golongan Kendaraan	LHR 2016 (kendaraan)
1	Sepeda Motor	17874
2	Mobil Penumpang	4962
3	Angkutan Umum	731
4	Pick up	443
5	Bus 8 ton	7208
6	Truk 2 As 13 ton	1460
7	Truk 3 As 20 ton	810
8	Truk 5 as 30 ton	360
	Jumlah	33848

5.4.2. Angka ekivalen (E) beban sumbu kendaraan

Angka ekivalen dihitung dengan distribusi beban sumbu berbagai jenis kendaraan dengan hasil.

Kendaraan ringan beban 2 ton (50% as depan + 50% as belakang)

$$\begin{aligned}
 E &= \left(\frac{2 \times 0,5}{8,16}\right)^4 + \left(\frac{2 \times 0,5}{8,16}\right)^4 \\
 &= 0,0004
 \end{aligned}$$

Angkutan umum penumpang, dan pick up, 4 ton (50% as depan + 50% as belakang)

$$E = \left(\frac{4 \times 0,5}{8,16}\right)^4 + \left(\frac{4 \times 0,5}{8,16}\right)^4$$

$$= 0,0072$$

Bus berat dengan beban 8 ton (37,5% + as depan 62,5% as belakang)

$$E = \left(\frac{8 \times 0,375}{8,16}\right)^4 + \left(\frac{8 \times 0,625}{8,16}\right)^4$$

$$= 0,1593$$

Truk 2 sumbu beban 13 ton (38,5% + as depan 61,5% as belakang)

$$E = \left(\frac{13 \times 0,385}{8,16}\right)^4 + \left(\frac{13 \times 0,615}{8,16}\right)^4$$

$$= 1,064$$

Truk 3 sumbu beban 20 ton (30% + as depan 2x35% as belakang)

$$E = 6 + (7 \times 2)$$

$$= 0,2923 + 0,7452 = 1,0375$$

Truk 5 sumbu beban 30 ton (20% + as depan 4x20% as belakang)

$$E = (6 + 7 \times 2) + (5 + 5)$$

$$= 1,0375 + (2 \times 0,1410) = 1,3195$$

5.4.3. Faktor koefisien distribusi kendaraan (c)

Ruas jalan Raya Gampeng mempunyai 1 jalur 2 lajur, menurut tabel 3.2 hasil koefisiennya distribusi kendaraan C = 0,5.

5.4.4. Umur rencana

Dalam perencanaan ini direncanakan pada tahun 2021, maka umur rencanananya adalah 5 tahun.

5.4.5. Lintas Ekivalen Permulaan (LEP)

Lintas ekivalen permukaan dihitung berdasarkan LHR 2016 nilai distribusi kendaraan (C), dan angka ekivalen (E), hasil dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.16. Lintas Ekivalen Permulaan tahun 2016

No	Golongan Kendaraan	LHR 2016 (kendaraan)	C	E	LEP 2016
1	Sepeda Motor	17874	0,5	0,0002	1,7874
2	Mobil Penumpang	4962	0,5	0,0004	0,9924
3	Angkutan Umum	731	0,5	0,0072	2,6316
4	Pick up	443	0,5	0,0072	1,5948
5	Bus 8 ton	7208	0,5	0,1593	574,117
6	Truk 2 As 13 ton	1460	0,5	1,064	776,72
7	Truk 3 As 20 ton	810	0,5	1,0375	420,187
8	Truk 5 as 30 ton	360	0,5	1,3195	237,51
	Jumlah				2015,5402

5.4.6. Lintas Ekivalen Akhir (LEA)

Lintas ekivalen akhir dihitung berdasarkan LHR 2021 nilai distribusi kendaraan (C), dan angka ekivalen (E), hasil dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.17. Lintas Ekivalen Akhir Tahun 2021

No	Golongan Kendaraan	LHR 2021 (kendaraan)	C	E	LEA 2021
1	Sepeda Motor	26262,77	0,5	0,0002	2,626277
2	Mobil Penumpang	7290,81	0,5	0,0004	1,458162
3	Angkutan Umum	1074,079	0,5	0,0072	3,86668
4	Pick up	650,912	0,5	0,0072	2,34328
5	Bus 8 ton	10590,917	0,5	0,1593	843,5665
6	Truk 2 As 13 ton	2145,219	0,5	1,064	1141,2565
7	Truk 3 As 20 ton	1190,156	0,5	1,0375	617,3934
8	Truk 5 as 30 ton	528,958	0,5	1,3195	348,980
	Jumlah				2961,4908

5.4.7. Lintas Ekivalen Tengah (LET)

Lintas ekivalen permukaan dihitung berdasarkan LHR 2016 dan LHR 2021

dengan hasil :

$$LET = \left(\frac{2015,5402 + 2961,4908}{2} \right) = 2488,5155$$

5.4.8. Faktor penyesuaian

Faktor penyesuaian dihitung dengan menggunakan persamaan

$$FP = UR/10$$

$$= 0,5$$

5.4.9. Lintas Ekivalen Rencana (LER)

Faktor penyesuaian dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$\text{LER} = \text{LET} \times \text{FP}$$

$$= 2488,5155 \times 0,5$$

$$= 1244,25775$$

5.4.10. Faktor regional

Faktor regional dicari dengan menggunakan Tabel 3.5 berdasarkan parameter curah hujan, kelandaian jalan dan % kendaraan berat. Untuk nilai iklim hujan di lokasi penelitian diasumsikan bahwa curah hujan kurang dari 900mm/tahun, dan untuk kelandaian berat <30% diperoleh FR = 1,0

5.4.11. Indeks permukaan

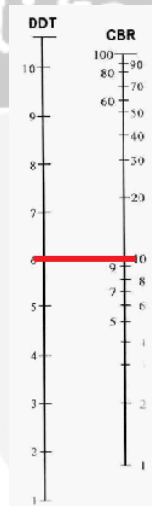
Indeks permukaan jalan ditentukan dari kerataan dan kehalusan jalan. Berdasarkan klasifikasi jalan dan nilai LER, pada Tabel 3.6 didapatkan nilai indeks permukaan 2,5

5.4.12. Indeks permukaan pada awal umur rencana

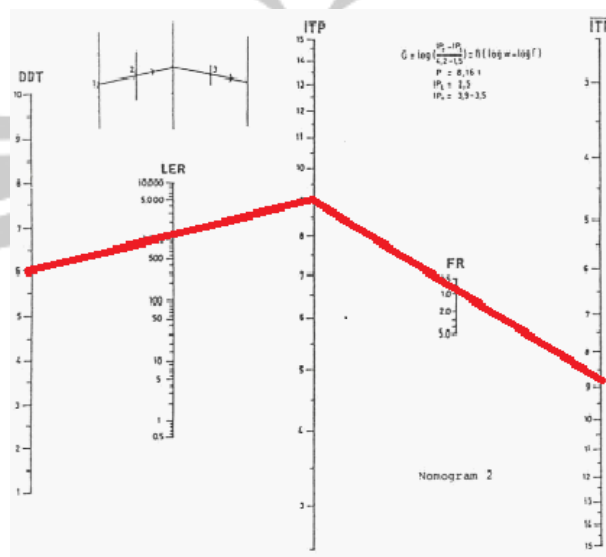
Indeks permukaan pada awal rencana ditentukan berdasarkan jenis perkerasan. Pada lokasi penelitian menggunakan jenis lapis permukaan laston maka nilai IPO sebesar 3,9 – 3,5

5.4.13. Indeks tebal perkerasan

Untuk mendapatkan nilai ITP menggunakan LER, FR, DDT, dan IPo yang nilainya sudah diketahui dengan bantuan nomogram no 2 sehingga didapatkan nilai ITP 8,7



Gambar 5.5 Grafik Hubungan CBR dan DDT



Gambar 5.6 ITP Grafik Tahun 2021

5.4.14. Menentukan koefisien kekuatan relatif bahan

Spesifikasi untuk perkerasan ruas Jalan Raya Gampeng yang didapatkan dari Bina Marga

Jenis lapis permukaan aspal beton	$a_1 = 0,4$
Pondasi atas macadam stabilitas tanah berbutir kasar	$a_2 = 0,14$
Pondasi bawah batu pecah kelas b	$a_3 = 0,12$

5.4.15. Menentukan tebal lapis perkerasan awal

Tebal lapis perkerasan awal didapatkan dari data yang sudah ada pada Bina Marga Kediri dapat dilihat pada tabel berikut. Untuk nilai kondisi masing-masing lapis perkerasan serta koefisien relatifnya pada tampilan pada Tabel 5.18.

Tabel 5.18. Tabel Existing 2016

No	Jenis lapisan	Tebal (cm)	Kekuatan (%)	Koefisien Kekuatan Relatif Bahan	ITP 2016 (cm)
1	Lapis permukaan	9	50	0,4	1,8
2	Lapis pondasi atas	20	100	0,14	2,8
3	Lapis pondasi bawah	10	100	0,12	1,2
	Jumlah				5,8

5.4.16. Menentukan tebal lapis tambahan

ITP existing 2016 = 5,8

ITP diperlukan = ITP grafik – ITP existing 2016

= 8,7 – 5,8

= 2,9

Overlay yang dibutuhkan

2,9 = 0,4 x dl

dl = 2,9 / 0,4

= 7,25

Pada ruas Jalan Raya Gampeng Kediri memerlukan *overlay* setebal 7,25 cm untuk masa layanan sampai tahun 2021.

5.5 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya untuk *Overlay* di jalan Raya Gampeng Kediri

Tabel 5.19. Tabel Perhitungan Anggaran Pekerja

PEKERJA	VOL	HARI	UPAH Rp/hari/orang	BIAYA (Rp)
Mandor	1	1	75.000	75.000
Operator	6	1	65.000	390.000
Pembantu operator	4	1	45.000	180.000
Buruh terampil	8	1	50.000	500.000
Buruh tak terampil	12	1	50.000	600.000
JUMLAH				1.745.000

Tabel 5.20. Tabel Perhitungan Anggaran Material

MATERIAL	VOL	SAT	HARGA SAT (Rp)	BIAYA (Rp)
Aspal beton (LASTON)	100.00	ton	1.416.497	141.649.700
Pasir ayak untuk beton	0.90	m ³	130.000	117.000
Aspal	360.00	kg	11.200	4.032.000
Minyak bakar	90.00	ltr	12.700	1.143.000
Alat bantu (set @ 3 alat)	0.06	set	1.875.000	112.500
JUMLAH				147.054.200

Tabel 5.21. Tabel Perhitungan Anggaran Peralatan

PERALATAN	JAM	JUMLAH ALAT	HARGA (Rp)/jam	BIAYA (Rp)
Roller steel wheel 6-8 ton	6	1	158.703	952.218
Tandem Roller 6-8 ton	6	1	228.039	1.368.234
Pneumatic tire roller 8-15 ton	6	1	301.432	1.808.592
Asphalt sprayer 1.000 lt	6	1	68.736	412.416
Asphalt finisher	6	1	247.855	1.487.130
Compressor air 210 m ³ /jam	6	1	153.453	920.718
JUMLAH				6.949.308

Tabel 5.22. Tabel Perhitungan Anggaran Biaya per m^3

PEKERJAAN	BIAYA
Pekerja	Rp 1.745.000
Material	Rp 147.054.200
Peralatan	Rp 6.949.308
TOTAL	Rp 155.748.508

Volume Lapis *overlay*

$V = \text{Lebar Perkerasan Tambahan} \times \text{Tebal Overlay} \times \text{Panjang Jalan}$

$$V = (9 \times 0,0725 \times 1500) = 978,75 \text{ m}^3$$

Rencana Anggaran Biaya yang diperlukan untuk pelapisan ulang (*overlay*) di jalan raya Gampeng Kediri Jawa Timur sepanjang 1,5 Km dengan menggunakan Laston.

$$\text{Harga per meter} = \text{Rp } 155.748.508 / 978,75$$

$$= \text{Rp } 159.130,- / \text{m}$$

$$\text{Total biaya untuk 1,5 Km} = \text{Rp } 159.130 \times 1500$$

$$= \text{Rp } 238.695.031$$

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis di Jalan Raya Gampeng Kediri dan penelitian terhadap sejumlah 50 responden, maka dapat disimpulkan beberapa hal.

1. Hasil penelitian di Jalan Raya Gampeng menunjukkan terdapat beberapa macam kerusakan yang terjadi. Jenis kerusakannya adalah retak kulit buaya, kegemukan (*bleeding*), retak memanjang, amblas, retak sambungan, beda tinggi badan jalan dan bahu jalan, tambalan, dan lubang.
2. Berdasarkan analisis dampak dari kerusakan jalan yang terjadi ditinjau dari tiap aspek didapatkan faktor yang berpengaruh seperti:
 - kecelakaan kendaraan merupakan aspek keamanan yang paling berpengaruh bagi pengguna jalan dan masyarakat,
 - efektifitas perjalanan merupakan faktor yang berpengaruh bagi aspek kenyamanan pengguna jalan dan pencemaran udara merupakan faktor berpengaruh bagi aspek kenyamanan masyarakat sekitar,
 - faktor berpengaruh aspek biaya bagi pengguna jalan ialah perawatan kendaraan dan keterlambatan pendistribusian barang, sedangkan perekonomian masyarakat merupakan faktor yang berpengaruh bagi aspek biaya masyarakat.

3. Tebal perkerasan lama tidak mampu lagi melayani lalu lintas dengan baik sehingga perlu dilakukan *overlay* sebesar 7,25 cm untuk masa layanan sampai 2021.
4. Rencana anggaran biaya yang dibutuhkan untuk *overlay* sejauh 1,5 Km dengan tebal 7,25 cm sebesar Rp 238.695.031.

6.2 Saran

Dari kesimpulan di atas, maka terdapat beberapa saran guna memperbaiki hal-hal tersebut yaitu sebagai berikut.

1. Melakukan pembenahan fasilitas jalan seperti marka jalan yang sudah tidak jelas dan rambu lalu lintas yang berguna untuk mengurangi tingkat kecelakaan.
2. Pada saat pelaksanaan *overlay* di lapangan perlu diperhatikan drainase pada permukaan jalan agar tidak menggenangi permukaan jalan yang dapat mempercepat kerusakan jalan lagi.
3. Perlu adanya pengawasan dan perawatan yang rutin pada Jalan Raya Gampeng Kediri agar mengurangi dampak-dampak yang sudah diakibatkan oleh kerusakan jalan yang terjadi

DAFTAR PUSTAKA

- Bina Marga, 1987, *Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Jalan Raya Dengan Metode Analisa Komponen*, SKBI. 1987. Badan Penerbit Departemen Pekerjaan Umum.
- Malkhamah, Siti., 1995, *Menajemen Lalu Lintas*, Biro penerbit Kmts FT UGM.
- Oglesby, C.H., 1988, *Teknik Jalan Raya*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Oglesby, C.H., and Hicks G.R, 1993, *Teknik Jalan Raya*, Edisi ke Empat, Jilid 1, Erlangga, Jakarta
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No PM 34 Tahun 2014, *Tentang Marka Jalan*.
- Peraturan Pemerintah No.43 tahun 1993, *Tentang prasarana dan lalu lintas jalan*
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Tahun 2012, *Tentang Pedoman Penetapan Fungsi Jalan dan Status Jalan*
- Sukirman, 1994, *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*, Penerbit Nova, Bandung.
- Suryadharma, H. dan Susanto, B., 1999. *Teknik Jalan Raya*, Penerbit Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Undang-Undang Republik Indonesia No.38 Tahun 2004, *Tentang Jalan*.
- Undang-Undang Republik Indonesia No.22 Tahun 2009, *Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*.

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pekerja Swasta/Wiraswasta

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pekerja Swasta/Wiraswasta

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pekerja Swasta/Wiraswasta

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pekerja Swasta/Wiraswasta

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pekerja Swasta/Wiraswasta

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pekerja Swasta/Wiraswasta

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pekerja Swasta/Wiraswasta

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pekerja Swasta/Wiraswasta

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pekerja Swasta/Wiraswasta

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pekerja Swasta/Wiraswasta

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Sopir Angkutan Orang/Barang

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Sopir Angkutan Orang/Barang

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Sopir Angkutan Orang/Barang

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Sopir Angkutan Orang/Barang

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Sopir Angkutan Orang/Barang

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Sopir Angkutan Orang/Barang

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Sopir Angkutan Orang/Barang

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Sopir Angkutan Orang/Barang

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Sopir Angkutan Orang/Barang

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Sopir Angkutan Orang/Barang

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pelajar/Mahasiswa

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pelajar/Mahasiswa

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pelajar/Mahasiswa

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pelajar/Mahasiswa

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pelajar/Mahasiswa

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pelajar/Mahasiswa

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pelajar/Mahasiswa

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pelajar/Mahasiswa

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pelajar/Mahasiswa

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK PENGGUNA JALAN

Responden Pelajar/Mahasiswa

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 10 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Kelengkapan rambu lalu lintas				
4. kestabilan kendaraan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Perlambatan laju kendaraan				
8. Efektivitas perjalanan				
9. Guncangan yang berlebihan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya pengguna jalan yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Keterlambatan pendistribusian barang				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penggunaan bahan bakar				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh

CB : Cukup Berpengaruh

B : Berpengaruh

KB : Kurang Berpengaruh

- ASPEK KEAMANAN

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- ASPEK KENYAMANAN

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- ASPEK BIAYA

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh

CB : Cukup Berpengaruh

B : Berpengaruh

KB : Kurang Berpengaruh

- ASPEK KEAMANAN

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- ASPEK KENYAMANAN

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- ASPEK BIAYA

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh**CB** : Cukup Berpengaruh**B** : Berpengaruh**KB** : Kurang Berpengaruh

- ASPEK KEAMANAN

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- ASPEK KENYAMANAN

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- ASPEK BIAYA

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh

CB : Cukup Berpengaruh

B : Berpengaruh

KB : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh

CB : Cukup Berpengaruh

B : Berpengaruh

KB : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh

CB : Cukup Berpengaruh

B : Berpengaruh

KB : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh

CB : Cukup Berpengaruh

B : Berpengaruh

KB : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh

CB : Cukup Berpengaruh

B : Berpengaruh

KB : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh

CB : Cukup Berpengaruh

B : Berpengaruh

KB : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh

CB : Cukup Berpengaruh

B : Berpengaruh

KB : Kurang Berpengaruh

- ASPEK KEAMANAN

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- ASPEK KENYAMANAN

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- ASPEK BIAYA

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh

CB : Cukup Berpengaruh

B : Berpengaruh

KB : Kurang Berpengaruh

- ASPEK KEAMANAN

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- ASPEK KENYAMANAN

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- ASPEK BIAYA

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh

CB : Cukup Berpengaruh

B : Berpengaruh

KB : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh

CB : Cukup Berpengaruh

B : Berpengaruh

KB : Kurang Berpengaruh

- ASPEK KEAMANAN

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- ASPEK KENYAMANAN

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- ASPEK BIAYA

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh

CB : Cukup Berpengaruh

B : Berpengaruh

KB : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh

CB : Cukup Berpengaruh

B : Berpengaruh

KB : Kurang Berpengaruh

- ASPEK KEAMANAN

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- ASPEK KENYAMANAN

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- ASPEK BIAYA

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh

CB : Cukup Berpengaruh

B : Berpengaruh

KB : Kurang Berpengaruh

- ASPEK KEAMANAN

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- ASPEK KENYAMANAN

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- ASPEK BIAYA

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh

CB : Cukup Berpengaruh

B : Berpengaruh

KB : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh

CB : Cukup Berpengaruh

B : Berpengaruh

KB : Kurang Berpengaruh

- **ASPEK KEAMANAN**

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- **ASPEK KENYAMANAN**

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- **ASPEK BIAYA**

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh

CB : Cukup Berpengaruh

B : Berpengaruh

KB : Kurang Berpengaruh

- ASPEK KEAMANAN

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- ASPEK KENYAMANAN

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- ASPEK BIAYA

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				

KUESIONER UNTUK MASYARAKAT SEKITAR

Analisis dampak dari kerusakan Jalan Raya Gampeng Kediri

Jumlah responden 20 orang

Keterangan :

SB : Sangat Berpengaruh

CB : Cukup Berpengaruh

B : Berpengaruh

KB : Kurang Berpengaruh

- ASPEK KEAMANAN

Faktor keamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
1. Kecelakaan kendaraan				
2. Kecemasan melewati jalan rusak				
3. Lampu penerangan				
4. Perawatan jalan yang dilakukan				

- ASPEK KENYAMANAN

Faktor kenyamanan lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
5. Kesehatan pada kondisi tubuh				
6. Pencemaran udara yang terjadi				
7. Hubungan sosial antar masyarakat				
8. Kebisingan yang terjadi				
9. Pelapisan ulang yang dilakukan				

- ASPEK BIAYA

Faktor biaya lingkungan sekitar yang berpengaruh	SB	CB	B	KB
10. Perekonomian masyarakat				
11. Perawatan kendaraan				
12. Penambalan jalan sementara				



Sumber : Penelitian tahun 2017

Foto Lokasi di Jalan Raya Gampeng Kediri Jawa Timur



Sumber : Penelitian tahun 2017

Foto Lokasi di Jalan Raya Gampeng Kediri Jawa Timur



Sumber : Penelitian tahun 2017

Foto Lokasi di Jalan Raya Gampeng Kediri Jawa Timur



Sumber : Penelitian tahun 2017

Foto Lokasi di Jalan Raya Gampeng Kediri Jawa Timur



Sumber : Penelitian tahun 2017

Foto Pengambilan Data untuk Kuesioner



Sumber : Penelitian tahun 2017

Foto Pengambilan Data untuk Kuesioner

KEPOLISIAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA
DAERAH JAWA TIMUR
RESORT KEDIRI KOTA

L412 A

JUMLAH LAKA LANTAS
TAHUN 2015

NO	BULAN	JUMLAH LAKA	KORBAN			KERUGIAN MATERIIL	KET
			MD	LB	LR		
1	JANUARI	27	3	0	32	Rp 16,800,000	
2	FEBRUARI	42	6	0	58	Rp 20,700,000	
3	MARET	38	11	2	44	Rp 18,800,000	
4	APRIL	35	6	1	45	Rp 17,350,000	
5	MEI	43	10	0	63	Rp 16,500,000	
6	JUNI	46	4	0	59	Rp 21,350,000	
7	JULI	28	3	0	38	Rp 16,100,000	
8	AGUSTUS	42	10	0	51	Rp 17,700,000	
9	SEPTEMBER	48	3	0	60	Rp 31,150,000	
10	OKTOBER	38	7	0	43	Rp 29,250,000	
11	NOPEMBER	53	4	0	75	Rp 31,500,000	
12	DESEMBER	46	4	1	68	Rp 23,000,000	
JUMLAH		486	71	4	636	Rp 260,200,000	

KEPOLISIAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA
DAERAH JAWA TIMUR
RESORT KEDIRI KOTA

L412 A

JUMLAH LAKA LANTAS
TAHUN 2016

NO	BULAN	JUMLAH LAKA	KORBAN			KERUGIAN MATERIIL	KET
			MD	LB	LR		
1	JANUARI	52	14	4	59	Rp 28,350,000	
2	FEBRUARI	39	6	1	48	Rp 24,050,000	
3	MARET	48	6	0	64	Rp 19,409,000	
4	APRIL	38	8	0	41	Rp 15,050,000	
5	MEI	34	7	3	52	Rp 39,750,000	
6	JUNI	66	14	0	93	Rp 66,226,000	
7	JULI	42	7	0	60	Rp 19,770,000	
8	AGUSTUS	46	3	0	73	Rp 27,325,000	
9	SEPTEMBER	46	8	1	57	Rp 36,800,000	
10	OKTOBER	38	10	2	40	Rp 22,650,000	
11	NOPEMBER	29	5	1	33	Rp 19,200,000	
12	DESEMBER	47	5	2	69	Rp 50,900,000	
JUMLAH		525	93	14	689	Rp 369,480,000	